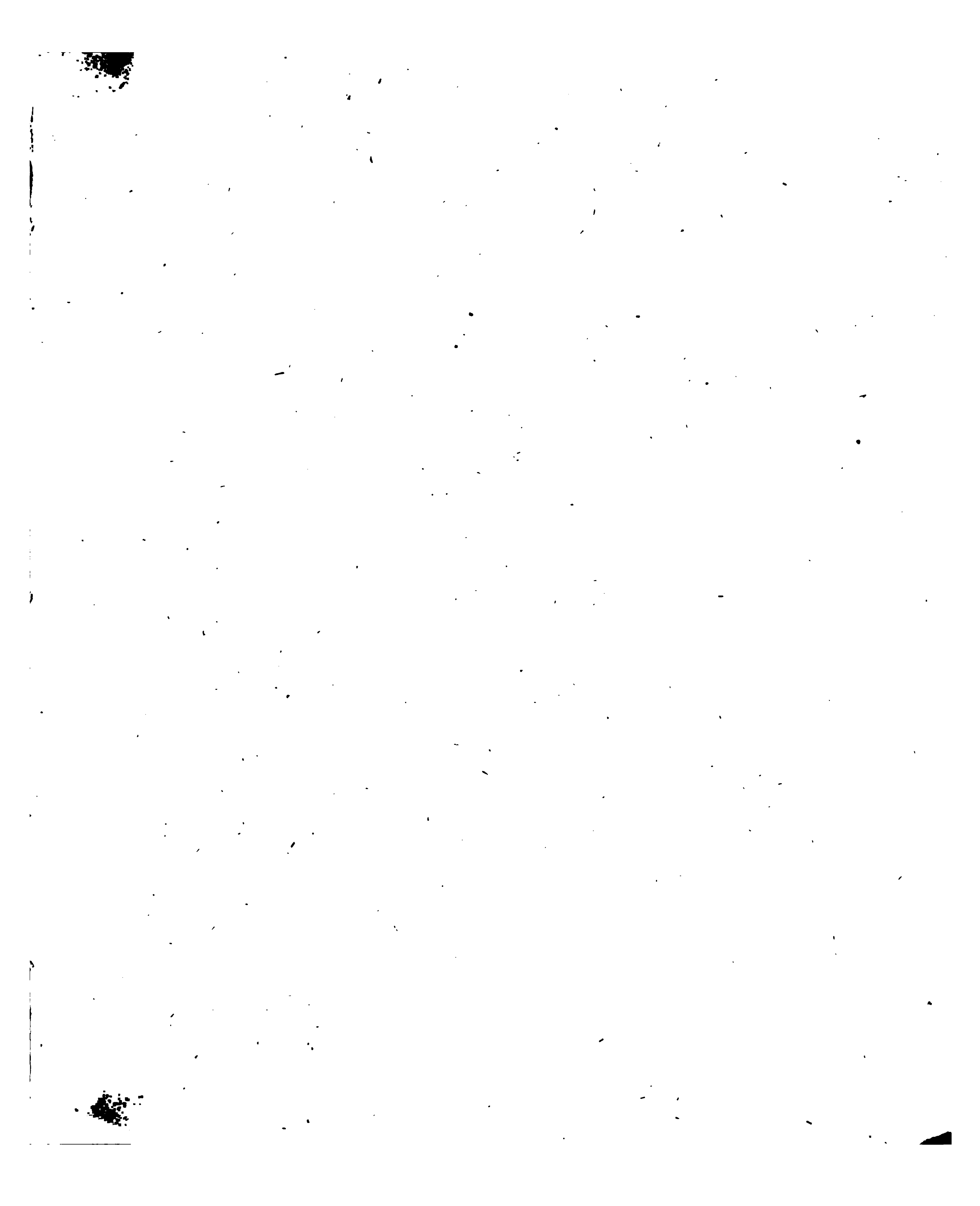






BEITRÄGE

ZUR

PETREFACTEN - KUNDE

MIT

XVIII. NACH DER NATUR GEZEICHNETEN TAFELN

UNTER MITWIRKUNG

DER HERREN HERMANN VON MEYER UND PROFESSOR RUDOLPH WAGNER

HERAUSGEGEBEN

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

BAYREUTH,
IN COMMISSION DER BUCHNER'SCHEN BUCHHANDLUNG.
1839.


Z. BIBL. D.
BERL. NATURF.
GESELLSCH.

Dem

ersten Geognosten von Europa[*])

Leopold von Buch

mit inniger Verehrung und Ergebenheit

von

dem Herausgeber.

[*]) Aus der Rede Alexander von Humbold's bei Versammlung der Naturforscher in Jena.

Die Abbildungen seltener Versteinerungen, welche hier bekannt gemacht werden, waren schon, bis auf die letztern drei Tafeln, im Jahre 1837 *lithographirt und von dem Herausgeber mit erläuternden Bemerkungen versehen. Unvorhergesehene Ereignisse hinderten den Druck, daher die nachfolgenden Aufsätze erst jetzt erscheinen konnten.*

Bayreuth, *im December 1838.*

Graf Münster.

Inhalts-Verzeichnifs.

Beschreibung
einiger
neuen Crinoideen aus der Uebergangs-Formation.

Seit dem Erscheinen des Goldfufsischen Petrefacten-Werks habe ich verschiedene neue Geschlechter und Arten von Crinoideen aus der Uebergangs-Formation erhalten, von welchen ich weder Abbildungen noch Beschreibungen kenne, daher ich einige derselben habe nach der Natur abzeichnen lassen und hier bekannt mache.

1) Pentremites Puzos. Taf. I. fig. 5. a bis d. Ich verdanke diesen zierlichen kleinen Pentremiten mit vielen andern Versteinerungen aus dem jüngern Uebergangs-Kalk von Tournay (Silurisches System), der Güte des Herrn Puzos in Paris, und halte ihn einer besondern Abbildung um so mehr werth, als bei den erhaltenen Exemplaren die Eintheilung der einzelnen Glieder genau zu erkennen ist, welche von den mir bekannten Beschreibungen abweicht, nach welchen der sogenannte Kelch aus 5 fünfeckigen Täfelchen bestehen soll. Der Pentremites Puzos hat aber, wie die vergröfserte Abbildung der einzelnen Glieder Fig. 5. d. deutlich zeigt, nur zwei fünfeckige und ein viereckiges Täfelchen im Kelch; auch fehlen bei dieser Art die 5 runden Poren zwischen den Strahlen des Mundes. Die Zwischenfelder sind sehr schmal und gehen nur bis zur Hälfte der Krone. An den Hauptfeldern erkennt man durch die Loupe eine feine Längenstreifung, welche der Zeichner übersehen hat.

Fig. 5. a. ist die vergröfserte Seiten-Ansicht,
b. die Ansicht von oben,
c. die Ansicht von unten und
d. sind die Umrisse der einzelnen Theile.

2) **Dichocrinus radiatus.** Taf. I. fig. 3. a. b. c. d. In den thonigen Lagern des Uebergangs-Kalkes bei Tournay finden sich unter den mannigfaltigen dortigen Versteinerungen mit vielen bekannten Arten Crinoideen auch Bruchstücke eines mir bisher noch unbekannten dahin gehörenden Geschlechts, welches ich wegen des zweitheiligen Kelches Dichocrinus genannt habe.

Die Säulenglieder sind an der Peripherie fein gestreift, der Nahrungs-Kanal ist fünflappig, der trichterförmige Kelch besteht aus zwei ganz gleichen feinschaligen Theilen, welche am Rand ausgeschnitten sind und 6 Seiten bilden, auf welchen eben so viel Schulterblatt-Tafeln gesessen haben. Von der einzigen mir bekannten Art ist fig. 3. litt. a. die Hälfte des Kelches von der innern Seite abgebildet, wo er fein gestrahlt ist.

Litt. b. ist die äufsere sehr fein granulirte Seite.

Litt. c. ist der ganze Kelch von unten, mit der Anfügungsfläche der Säulenglieder.

Litt. d. sind die Umrisse der beiden getrennten Theile dieses Kelchs.

Zugleich mit diesen Bruchstücken, aber einzeln, kommen die Schulterblatt-Täfelchen vor, welche eben so granulirt sind, wie der Kelch, und die Gestalt der Schulterblatt-Tafeln des Platycrinites laevis (Miller) haben, wie sie in Bronn's Lethaea Taf. IV. fig. 3 litt. b abgebildet sind. Die oben bemerkten Zeichnungen sind sämmtlich nach einem kleinen deutlichen Kelch vergröfsert, allein nach andern Bruchstücken wird diese Art doppelt so grofs.

Auch diese Stücke erhielt ich durch Herrn Puzos, und bei einer folgenden Sendung von ihm ein zusammengedrücktes Exemplar, an welchem die Schulterblatt-Tafeln noch mit dem Kelch zusammen hängen.

3) **Platycrinus Goldfufsii,** aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel, Taf. I. fig. 2. a. b. Von diesem Plattenkrinit kenne ich weder die Säulen, noch das Becken; allein die 5 grofsen Schulterblatt-Tafeln lassen vermuthen, dafs wir einen wahren Platycrinus vor uns haben.

Die vielen kleinen Scheiteltäfelchen der oben flach gewölbten Krone fig. a

sind unregelmäfsig, bald gröfser, bald kleiner, und bilden in der Mitte des Scheitels einen fünfstrahligen Stern.

Die Abbildung ist in natürlicher Gröfse.

4) Cupressocrinus elongatus. Goldfufs (in litt.) aus dem Mountain Limestone, dem Silurischen System des Uebergangs-Kalkes, in der Eifel. Taf. I. fig. 1. a. b.

Die Säulenglieder dieser Art sind mir nicht bekannt. Das fünfgliederige Becken ist fast wie beim Cupressocrinites crassus, nur weit flacher. Die langen Arme meines Exemplars sind auf der einen Seite so beschädigt, dafs man nur 3 derselben erkennen und nicht genau bestimmen kann, ob 4 oder 5 vorhanden waren; sie sind aus 12 auf einander liegenden Gliedern von fast gleicher Gröfse zusammengesetzt, nur die 2 obern Glieder sind etwas kleiner, da der Kopf nach oben spitz zugeht. Die einzelnen Glieder sind von den beiden äufsern Seiten, welche einen schwach stumpfen Winkel bilden, stark gekörnt.

Die sämmtlichen Glieder des Kelches sind bei fig. 1 litt. b getrennt abgebildet.

5) Triacrinus pyriformis. Taf. I. fig. 4. litt. a. b. c. Aus dem jüngern Uebergangs-Kalkstein des Sylurischen Systems, dem Productus-Kalk, von Regnitzlosau bei Hof. Die äufsere Form und Gröfse des Kelches erinnert an Eugeniacrinus pyriformis; die Gestalt der einzelnen Glieder zeigt uns aber, dafs wir mit einem neuen Geschlechte von Crinoideen zu thun haben, welches ich wegen der dreifachen Theilung sämmtlicher Kelchglieder den Namen Triacrinus gegeben habe. Säulenglieder sind noch nicht aufgefunden worden. Das kleine Becken, welches ein spitzwinkeliges Dreieck bildet, bestehet aus 3 spitzwinkeligen Triangeln, deren innere Seite durch die ansitzende Säule etwas ausgebogen ist. Auf den 3 gleich langen Seiten des Beckens sitzen 3 gleich grofse fünfeckige Rippen-Täfelchen, zwischen welchen 3 spitzwinkelige Schulterblatt-Täfelchen befindlich sind, die an den äufsern Ecken kleine erhöhete Fortsätze haben. Sämmtliche Theile sind glatt.

Fig. 4. a. ist die sehr vergröfserte Ansicht von unten.

Fig. 4. b. die Seiten - Ansicht.

Fig. 4. c. sind die jedesmal 3 flachen Glieder einzeln im Umrifs abgebildet.

6) Triacrinus granulatus; aus dem ältern Clymenien-Kalk bei Schübelhammer. Diese Art ist eben so klein, wie Triacrinus pyriformis, hat aber eine mehr Mispelförmige Gestalt und eine fein granulirte Schale. Das Becken bildet einen schmalen Reif, der aus 3 gleichen Stücken bestehet, auf diesem Becken sitzen 3 fast gleich grofse sechsseitige Rippen - Täfelchen, die oben und unten etwas ausgebogen sind. Oben zwischen den Rippen - Täfelchen sitzen 3 sehr kleine Schulterblatt - Täfelchen; auf den Ecken derselben erheben sich kleine Fortsätze, wie bei der vorigen Art.

7) Mit den Triacrinus pyriformis kommt aber bei Regnitzlosau im Productus-Kalk ein sehr kleiner Eugeniacrinus vor, welcher mit einer ganz kleinen Spielart des Eugeniacrinus caryophyllatus grofse Aehnlichkeit hat, und wie dieser aus 5 Kelchtheilen bestehet; in meiner Sammlung ist er als Eugeniacrinus pygmeus aufgeführt.

8) Asterocrinus Murchissoni. Taf. XVI. fig. 7. a. b. Aus dem Orthoceraliten - Kalk des Cambrischen Systems bei Elbersreuth. Ein ganz eigenthümliches Geschlecht der Crinoideen bildet dieser kleine sternförmige Kelch; er ist jedoch so klein, dafs es schwer fallen wird, die übrigen Theile desselben zu finden; auch bei den 2 Exemplaren meiner Sammlung sind die Suturen der einzelnen Glieder so verwachsen, dafs sie nicht alle zu erkennen sind.

Fig. 7. a. der Kelch von unten gesehen.

Fig. 7. b. die Profil - Ansicht.

9) Eugeniacrinus ? hexagonus. Taf. I. fig. 6. litt. a. b. Aus dem Uebergangskalk - Mergel von Tournay. Mir sind zur Zeit nur 3 Säulenglieder dieser Art bekannt, welche sämmtlich die fig. 6 abgebildete Gestalt haben und von einem feinen runden Kanal durchbohrt sind. Diese am obern Ende an Dicke zunehmende letzte Säulenglieder vertreten, wie bei den übri-

gen Arten Eugeniacrinus, die Stelle des Beckens, und sind auch am dicken Ende ausgehöhlt. Am äufsern Rande zeigen sich 6 Gelenkflächen, auf welchen die Rippenglieder safsen.

Fig. 6. a. ist die Ansicht des Beckens von oben.

Fig. 6. b. die Seiten-Ansicht der Beckensäule.

Beide Stücke sind sehr vergröfsert.

Der Uebergangs-Kalk bei Tournay mufs sehr reich an Crinoideen seyn, deren Glieder ganze Conglomerate bilden. Aufser den unter 1. 2. und 9. beschriebenen Arten habe ich durch Herrn Puzos noch folgende Arten daher erhalten:

1) Platycrinus rugosus. Miller.
2) „ tuberculatus. Miller.
3) „ granulatus. Miller.
4) „ laevis. Miller.
5) „ punctatus. nov. sp.
6) „ armatus. nov. sp.
7) „ pentangularis. Miller.
8) Cyathocrinus granulatus. nov. sp.
9) Poteriocrinus tenuis. Miller.
10) „ crassus. Miller.

Desgleichen noch viele Säulen und Kronen-Glieder von andern zur Zeit noch nicht bestimmten Arten.

Nachtrag

zu

den Clymenien des Fichtelgebirges.

Seit dem Erscheinen meiner Abhandlung über die Clymenien des Fichtelgebirges im Jahre 1832, habe ich Gelegenheit gehabt, einige Schichten des Uebergangs-Kalks dieses Gebirges näher zu untersuchen und dadurch die Bestätigung erhalten, dafs die Clymenien hier nur in den untersten Lagen des Cambrischen Systems vorkommen, und mithin eine wahre Leitmuschel für diese Schichten Uebergangskalk sind, den ich deshalb schon bei einigen Gelegenheiten Clymenienkalk genannt habe.

Zu den früher beschriebenen 13 Arten Clymenien des Fichtelgebirges habe ich noch 16 bis 17 neue Arten gefunden, unter welchen jedoch einige zweifelhafte Species sind, andere doppelte Lateral-Loben haben, welches mich veranlafst hat, den frühern beiden Abtheilungen noch 2 neue hinzuzufügen, und hier eine Uebersicht der sämmtlichen Arten mit den Beschreibungen und Abbildungen einiger neuen Species bekannt zu machen.

Haupt-Abtheilungen.

I. Clymenien, deren Lateral-Loben schwach gebogen oder sichelförmig sind.

II. Clymenien, mit einfachen spitzen Seiten-Loben.

III. Clymenien, mit zwei Lateral-Loben.

IV. Zweifelhafte Arten, deren Loben nicht zu erkennen sind.

I. Clymenien,

deren Lateral-Loben schwach gebogen oder sichelförmig sind.

1) Clymenia laevigata, ist in der Abhandlung vom Jahre 1832, Taf. I. fig. 1. genau abgebildet und pag 5. beschrieben worden. Diese Art

kommt bei Schübelhammer am häufigsten mit verschiedenen Spielarten vor, letztere sind noch nicht beschrieben; besondere Erwähnung verdienen:

a) Clymenia elliptica, sowohl junge als alte Exemplare haben eine lang gedehnte elliptische Gestalt,

b) Clymenia semicingulata, die auf dem runden Rücken ringförmig gerippt sind,

c) Clymenia semiplicata, die innern Windungen sind nach dem Bauche zu halb gefaltet,

d) Clymenia nana, aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth und von der Geigen bei Hof. An beiden Orten ist sie nicht selten, die gröfsten Individuen haben aber keinen Zoll Durchmesser.

e) Clymenia speciosa, aus dem graurothen Clymenien-Kalk von Gattendorf, hat über einen Fufs im Durchmesser und breite Windungen.

2) Clymenia planidorsata, aus dem grauen Marmorbruch von Gattendorf bei Hof, mit glatter Schale, ganz flachen Rücken, schnell an Breite zunehmenden Windungen und sehr wenig gebogenen, fast graden Kammerwänden.

3) Clymenia pygmea. Loco cit. Taf. I. fig. 2. p. 6. Neu gefundene Exemplare zeigen, dafs sie doppelt so grofs wird, als sie abgebildet ist. Die sehr schmalen, langsam abnehmenden Windungen zeichnen sie vorzüglich aus.

4) Clymenia compressa, loc. cit. Taf. I. fig. 4. pag. 7. kommt äusserst selten vor.

5) Clymenia angustiseptata, loc. cit. Taf. I. fig. 3. ebenfalls sehr selten.

6) Clymenia lata. Diese ist in der erwähnten Abhandlung pag. 17. als Goniatites latus mit dem Bemerken aufgeführt, dafs der Rücken, Lobus und Sipho nicht zu erkennen wären. Die seitdem erhaltenen Fxemplare zeigen einen flach gewölbten Rücken-Sattel und den Sipho am Bauche, daher der Name geändert werden mufste.

7) **Clymenia inflata**, loc. cit. Taf. I. fig. 5. pag. 7 und 8.

8) **Clymenia subnodosa**, loc. cit. Taf. VI. fig. 7. pag. 32. Von dieser, unter den zweifelhaften Arten Goniatiten aufgeführten Species, fand ich gröſsere Exemplare mit deutlichen, schwach eingebogenen Kammerwänden und gewölbten Rücken-Sattel, welche beweisen, daſs auch diese Art zu den Clymenien gehört. Die gröſsern Exemplare haben 18 bis 19 Knoten an der Bauchseite und sind ganz involut. Eine kleine Spielart mit feinen, rippenähnlichen Falten an der Bauchseite kommt im hellgrauen Marmor von Heinersreuth vor.

9) **Clymenia plicata**, aus dem schwarzen Kalk von Schübelhammer, Taf. XVI. fig. 4. litt. a. b. c. Diese Art bildet einen Uebergang zwischen Clymenia inflata und Clymenia subnodosa. Die Form kommt der erstern Art am nächsten, ist jedoch mehr discoid als rund, während die zweite Art rund und sehr involut ist, daher nur einen sehr engen Nabel hat.

Die dicken Windungen sind so breit als hoch, an den Seiten flach, am Rüken stark gebogen.

Von den innern Windungen ist nicht ganz die Hälfte involut. Es sind 5 Windungen vorhanden.

Die glatte und dicke Schale hat am innern Rande der Windungen sehr schief stehende Knoten, welche jedoch stumpfer und weiter auseinander stehend sind, als bei Clymenia subnodosa, indem nicht mehr als 11 Knoten auf einer Windung sitzen. Es scheint diese Art groſs zu werden, da bei dem vorliegenden Exemplar die zweite Windung nur zum Theil vorhanden ist und die ganze, breite äuſsere Windung fehlt.

Die Kammerwände sind sehr schwach gebogen und erheben sich gegen den Rücken, wo sie einen flachen Bogen bilden. Der Ventral-Sipho ist sehr dick.

Fig. 4. litt. a. ist die flache Seite mit sichtbarer Kammerwand und Sipho.
„ litt. b. die Profil-Ansicht.
„ litt. c. die Kammerwand.

11) **Clymenia cincta.** Tab. XVI. fig. 5. litt. a. b. c. ebenfalls aus dem Clymenien-Kalk bei Schübelhammer. Die Windungen, reif-förmig mit flachen, weit auseinander stehenden Rippen umgeben, die auch auf dem Steinkern sichtbar bleiben. Die Schale ist dick und ohne Knoten am innern Rande der Windungen. Die Form ist fast so discoid als rund. Die dicken Windungen sind breiter als hoch, nach der flachen Seite der Clymenia jedoch schmaler und mit einem hohen Rand nach inwendig. Der Rücken ist sehr gewölbt. Die innern Windungen sind sehr involut, so dafs nur ein Drittheil derselben sichtbar ist. Die Kammerwände sind, wie bei der vorigen Art, schwach gebogen, gegen den Rücken aufsteigend; sie haben jedoch eine von der Biegung der Rippen verschiedene Richtung.

Fig. 5. litt. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse.
„ litt. b. die Profil-Ansicht.
„ litt. c. die Kammerwand.

12. **Clymenia binodosa.** Von dieser Art hatte ich bei Bekanntmachung der oft erwähnten Abhandlung nur ein Bruchstück, welches auf der Taf. VI. fig. 5 abgebildet ist, und da weder Loben noch Sipho zu erkennen waren — wegen der grofsen Aehnlichkeit mit dem Goniatites subarmatus, von mir für einen Goniatiten gehalten und Goniatites binodosus genannt wurde. Die inzwischen aufgefundenen vollständigen Exemplare mit deutlichen Loben haben gezeigt, dafs es eine Clymenia ist, welche zu der Abtheilung mit sichelförmig gebogenen Loben gehört.

Diese Clymenia ist eine der gröfsten der mir bekannten Arten; sie kommt in dem schwarzgrauen Marmorbruch am Schübelhammer — dem Fundorte der meisten von mir beschriebenen Arten — vor, und hat einen Durchmesser von einem halben Zoll bis einen Fufs pariser Maas. Die Schale hat an den flachen Seiten entfernt von einander stehende Rippen, 19 bis 21 in jeder Windung, welche nach innen einen schwachen, nach aufsen einen starken Knoten haben, der bei jungen Exemplaren und den innern Windungen in eine stachlige Spitze endigt. Die äufsern Knoten sind fein gestreift. Bei ganz grofsen Exemplaren verschwinden die Knoten ganz auf der letzten Windung, welche

dann glatt erscheint, fast wie die gröfsten Exemplare der Clymenia laevigata, von welcher sich Exemplare von 10 bis 12 Zoll Durchmesser gefunden haben.

Der glatte Rücken ist sehr flach gewölbt. Diese Clymenia ist discoid, sehr wenig involut, und zeigt bei vollständigen Exemplaren 7 bis 8 Windungen, welche bei jungen Exemplaren langsam an Breite zunehmen, im Alter aber desto schneller, so dafs sie dann mehr involut erscheinen. Der Dorsal-Sattel ist wenig gebogen, bei jungen Exemplaren breit, bei alten aber mehr spitz zulaufend. Der Lateral-Lobus senkt sich bei jungen Exemplaren halbzirkelförmig und steigt dann wieder so hoch, dafs der Ventral-Schenkel die Höhe des Dorsal-Sattels erreicht. Bei alten und grofsen Exemplaren hingegen senkt sich der Seiten-Lobus vom Rücken sehr tief beutelförmig, erhebt sich aber nicht wieder bis zur Höhe des Dorsal-Sattels, sondern der eingebogene Ventral-Schenkel bleibt niedriger und bildet einen stark gewölbten Seiten-Sattel. Im Ganzen hat die Kammerwand auf jeder Seite die Form einer Sichel mit zurückgebogenem Stiel.

Taf. III. fig. 3. a. die Ansicht im Profil eines Exemplars von gewöhnlicher Gröfse.

Litt. b. das nämliche Exemplar von der flachen Seite.

Litt. c. die Kammerwände, an welchen jedoch der Zeichner die Loben nicht tief und den Ventral-Schenkel nicht hoch genug gezeichnet hat.

b) Eine Varietät, Clymenia nodosa, hat nur eine Reihe Knoten an der äufsern Seite.

II. Clymenien,

mit einfachen spitzen Lateral-Loben.

13) Clymenia planorbiformis. loc. cit. Taf. II. fig. 1. pag. 8.

14) Clymenia undulata. loc. cit. Taf. II. fig. 2. pag. 9.

15) Clymenia sublaevis. loc. cit. Taf. II. fig. 3. pag. 10.

16) Clymenia inaequistriata. loc. cit. Taf. II. fig. 4. pag. 10.

b) variet. elliptica.

17) Clymenia linearis. loc. cit. Taf. II. fig. 5. pag. 11.

18) **Clymenia serpentina.** loc. cit. Taf. III. fig. 1. pag. 12.

19) **Clymenia striata.** loc. cit. Taf. III. fig. 2. 3. 4. und 5. pag. 13. und 14., mit den Spielarten:

b) Clymenia costellata.
c) „ semistriata.
d) „ plana und
e) „ umbilicata.

20) **Clymenia tenuistriata.** Aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth und vom Schübelhammer. Zeichnet sich durch äufserst feine, nur durch die Loupe erkennbare Streifung aus, im übrigen hat sie Aehnlichkeit in der Form mit Clymenia undulata, ist aber mehr involut und bleibt klein.

21) **Clymenia similis.** Aus dem grauen Uebergangs-Kalk von Gattendorf bei Hof. Eine sehr feine Streifung der Schale läuft in grader Richtung über die Windungen, wie bei der Clymenia planorbiformis, letztere sind flach gewölbt, der Rücken ist scharf gewölbt. Die Windungen nehmen von innen schnell an Breite zu. Die Loben sind wie bei den vorhergehenden Arten.

22) **Clymenia semistriata.** Von Schübelhammer. Nur die äufsere Windung ist scharf gestreift, die innern Windungen sind glatt. Die Streifen vereinigen sich in einem scharfen Winkel auf dem Rücken. Sie ist discoid, wenig involut. Der spitze Lateral-Lobus klein.

III. Clymenien,
mit zwei Lateral-Loben.

23) **Clymenia bilobata.** Taf. II. fig. 6. Aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Neu und befremdend war es mir, eine Clymenia mit 2 Lateral-Loben zu sehen, da ich bis dahin in der Familie der Nautilaceen höchstens uur einen Seiten-Lobus gefunden hatte; ich glaubte daher anfänglich einen Goniatiten von der Abtheilung mit 2 Lateral-Loben, den Goniatites Münsteri (Buch) ähnlich, vor mir zu haben, bis ich endlich den gänzlichen

Mangel eines Dorsal-Lobus und statt dessen einen hoch gewölbten Dorsal-Sattel fand. Das hier abgebildete Exemplar ist das Gröfste der bisher gefundenen 5 Exemplare. Die Schale ist glatt, die Gestalt fast mehr discoid als rund, der Clymenia inflata ähnlich, doch mehr flach zusammengedrückt.

Der grofse Nabel ist bei allen bis jetzt gefundenen Stücken mit Felsmasse so angefüllt, dafs die innern Windungen nicht zu erkennen sind.

Der Dorsal-Lobus ist hoch gewölbt und breit; die beiden Lateral-Loben und der Lateral-Sattel sind halbzirkelförmig gebogen.

Fig. 6. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse mit den Lateral-Loben.

Fig. 6. b. die Profil-Ansicht.

Fig. 6. c. die Kammerwände.

24) Clymenia angulosa. Taf. XVI. fig. 3. a — c. Aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Auch diese Art hat mich anfänglich getäuscht, da einige Arten von Goniatiten ganz und gar die nämlichen Lateral-Loben haben, und der Schenkel des Lateral-Sattels sich scheinbar zu einem Rücken-Lobus herabsenkt; erst spät konnte ich den kleinen Dorsal-Sattel erkennen und fand auch den Sipho am Bauche. Den Loben nach würde man geneigt seyn, auf einen Uebergang der Clymenien zu den Goniatiten zu schliefsen. Ich habe 3 Exemplare dieser Art untersucht, die 1 bis 1¼ Zoll Durchmesser haben. Die Schale hat wellenförmig gebogene Streifen, zwischen welchen ganz feine Striche mit der Loupe sichtbar sind. Die Seiten sind sehr flach und bilden einen fast rechten Winkel mit dem ganz flachen Rücken, auf welchem die sehr schwachen feinen Streifen halbzirkelförmig zurückgebogen sind. Sie ist discoid, wenig involut und hat 5 Windungen, welche ziemlich schnell abnehmen. Der kleine gewölbte Dorsal-Sattel sitzt tief zwischen den langen Dorsal-Schenkeln des hohen gewölbten Lateral-Sattels und bildet an beiden Seiten kleine flache Loben, welche, wenn sie weiter an den beiden flachen Seiten der Clymenia säfsen, einen dritten Lateral-Lobus abgeben würden, und umgekehrt gesehen für den getheilten Dorsal-Sattel eines Goniatiten gehalten werden könnte; dann folgt ein tiefer,

beutelförmiger Lateral-Lobus mit einem, sehr hoch nach dem Bauche zu aufsteigenden Schenkel, der um die Hälfte höher als der Dorsal-Schenkel ist. Jener senkt sich dann zu einem halb so tief gebogenen zweiten Lateral-Lobus herab.

Fig. 3. litt. a. die flache Seite in natürlicher Gröfse, mit den sichtbaren Seiten-Loben.

Litt. b. die Profil-Ansicht mit dem flachen Rücken und dem Dorsal-Lobus.

Litt. c. die vergröfserte Ansicht des untern Rückentheils.

Litt. d. die Kammerwände.

25) Clymenia semicostata. Taf. XVI. fig. 2. a bis d., ebenfalls vom Schübelhammer. Von dieser Art sind mir zur Zeit nur Bruchstücke bekannt. Die hier abgebildeten Stücke befinden sich in der Sammlung des Herrn Ed. von Verneuil, zeigen jedoch keine Kammerwände. Ein Bruchstück meiner Sammlung ist jedoch ohne Schale und zeigt die litt. d. abgebildeten Loben. Auf der glatten Schale sitzen am äufsern Rande der flach gewölbten Seiten starke Knoten, welche sich rippenartig verlängern.

Der Rücken ist flach gewölbt. Die Form ist discoid und wenig involut, die Zahl der Windungen aber nicht zu erkennen.

Der Dorsal-Sattel ist wie bei der vorigen Art, er senkt sich jedoch nicht ganz so tief herab, die kleinen Neben-Loben desselben sitzen noch auf dem Rücken; der zuerst folgende Lateral-Lobus senkt sich sehr tief zungenförmig herab; der nach dem Bauche zugekehrte Schenkel ist nur sehr wenig höher, als der entgegengesetzte. Der zweite Lateral-Lobus ist nur halb so tief. Die Lateral-Sättel sind rund.

Fig. 2. litt. a. ist ein Bruchstück von der flachen Seite in natürlicher Gröfse.

„ litt. b. der Rücken.

„ litt. c. das Bruchstück eines gröfsern Individuums.

„ litt. d. die Kammerwände rechts und links.

IV. Zweifelhafte Arten,
deren Loben nicht zu erkennen sind.

Unter den vielen neu entdeckten Clymenien des Fichtelgebirgs zeichnen sich einige durch ihre sonderbare dreiseitige Gestalt aus. Da die bisher gefundenen Exemplare sehr klein und in Kalkspath verwandelt sind, so ist weder der Sipho noch Rücken-Lobus sichtbar, daher ich sie auch nur unter die zweifelhaften Arten dieses Geschlechts aufgeführt habe, nämlich als

26) **Clymenia paradoxa.** Taf. XVI. fig. 6. a. b. c. d., aus dem schwarzen Kalksteinbruch bei Schübelhammer. Das einzige ziemlich vollständige Exemplar ist nur 5 Linien Par. Maas lang und breit, die äufsere Windung 1½ Linien hoch und nur eine halbe Linie breit. Einzelne Bruchstücke zeigen, dafs diese Art doppelt so grofs wird. Die auffallende dreiseitige Gestalt dieser Clymenie ist von der ersten bis zur 7ten Windung so regelmäfsig, dafs sie nicht durch Druck entstanden seyn kann, auch zeigen sich nirgend Sprünge der Schale. Diese ist grün gestreift; die Streifen scheinen vom Mittelpunkte aus strahlenförmig auszulaufen, haben aber eine schiefe Richtung nach der Mundöffnung; am äufsern Rande sind sie so tief, dafs derselbe wie ausgezackt erscheint. Die hohen aber shchmalen 7 bis 8 Windungen sind gar nicht involut. Der breite Rücken ist ganz flach und glatt; bei einem gröfsern Bruchstücke sieht man jedoch in der Mitte zwei flache Rinnen. Der Durchschnitt einer Windung bildet ein längliches Viereck.

Taf. XVI. fig. 6. a. die vergröfserte Ansicht von der Seite.
" " b. die Profil-Ansicht vergröfsert.
" " c. ein doppelt vergröfsertes Stück, um die feine Streifung zu erkennen.
" " d. der Durchschnitt der natürlichen Gröfse.

Eine zweite Art ist

27) **Clymenia annulata,** von welcher ich jedoch nur beschädigte Exemplare kenne, die ich früher für Goniatiten hielt, und in meiner Abhandlung über die Clymenien und Goniatiten des Fichtelgebirgs 1832, als Gonia-

tites annulatus unter den zweifelhaften Arten beschrieben habe. Die Abbildung Taf. VI. fig. 6. ist nach Bruchstücken entworfen, an welchen die dreiseitige Gestalt nicht deutlich war, da die Ecken etwas mehr abgerundet sind, als bei Clymenia paradoxa. Die Windungen dieser Art haben in Beziehung der Höhe und Breite fast die nämlichen Verhältnisse, daher der Durchschnitt auch breiter als hoch ist. — Der Fundort ist Schübelhammer, wie bei der vorigen Art; er war früher unrichtig Regnitzlosau genannt.

28) Zu den zweifelhaften Arten rechne ich jetzt auch noch die Clymenia parvula, welche ich früher (loc. cit. Tab. II. fig. 7. pag. 12.) zur zweiten Abtheilung gezählt hatte. Loben sind so wenig als ein Sipho an den beiden einzigen bis jetzt aufgefundenen Exemplaren zu entdecken; es scheint sogar, als erhöben sich die innern Windungen. Da nun in dem Orthoceratiten-Kalk — der obern Kalk-Schichte des Cambrischen Systems, woher diese Stücke kommen, durchaus keine weitern Clymenien gefunden worden sind; wohl aber flache Arten Euomphalus, so bin ich um so mehr geneigt, diese Individuen für einen Euomphalus, oder vielmehr für eine Porcellia zu halten, als sie hinsichtlich der rückwärts gebogenen Streifung grofse Aehnlichkeit mit der Porcellia retrorsa haben, welche auf der Tafel II. fig. 8. abgebildet worden ist.

29) Ferner mufs ich zur Zeit noch die Clymenia Dunkeri, Taf. XVI. fig. 1. a. b. dazu rechnen, welche zwar schon an 3 weit von einander entfernten Steinbrüchen des Clymenien-Kalkes gefunden worden ist, aber ohne die Loben oder den Sipho erkennen zu können. Das hier abgebildete Exemplar ist aus dem schwarzen Clymenien-Kalk vom Schübelhammer und jetzt im Besitz des Herrn Ed. von Verneuil; ein gleich grofses Exemplar besitze ich aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf bei Hof, und einige kleine Exemplare aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth. Die Schale hat flache, schief gebogene Rippen und zwischen diesen sehr feine Streifen. Bei einem Exemplare verlieren sich die Rippen gegen der Mundöffnung. Der glatte Rücken ist gewölbt. Sie ist discoid, bei ältern Indivi-

duen wenig, bei jüngern mehr involut, und zeigt bei vollständigen Exemplaren 6 bis 7 Windungen.

Ich habe diese Art nach dem Mit-Verfasser der schönen Beiträge zur Kenntniſs des norddeutschen Oolith-Gebildes, W. Dunker, genannt.

Taf. XVI. fig. 1. a. ist die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröſse.

Litt. b. die Profil-Ansicht.

Nachtrag
zu
den Goniatiten des Fichtelgebirgs.

Nachdem meine Sammlung von Goniatiten sich seit einigen Jahren bedeutend vermehrt hat und gegen 70 verschiedene Species zählt, unter welchen auch neue Arten aus dem jüngern Bergkalk (Mountain limestone) von England, Irland und Schweden befindlich sind, habe ich meine frühern Bemerkungen bestätigt gefunden, daſs alle mir bekannten Goniatiten des ältern Uebergangs-Kalkes (System Cambrien) einen ungetheilten Dorsal-Lobus haben, während die Goniatiten des jüngern Bergkalks und Kohlenkalks (System Silurien) in Deutschland sowohl als in Irland, Yorkshire, der Insel Moen, der Niederlande und der Schweiz stets einen getheilten Dorsal-Lobus haben.

Ich habe mich gefreut, eine theilweise Bestätigung hiervon auch unlängst in den Beiträgen zur Kenntniſs des Rheinischen Schiefergebirges von Ernst Beyrich zu finden.

Bei einer genauen Untersuchung der vielen neu aufgefundenen Goniatiten aus dem Cambrischen System der Uebergangs-Formation am Fichtelgebirge, fand ich verschiedene neue Arten, welche in die bisherigen Unter-

Abtheilungen nicht einzureihen waren, daher ich einige neue hinzufügen mufste.

Ich gebe jetzt die Uebersicht der sämmtlichen mir bekannten Arten des Fichtelgebirges mit Abbildungen und Beschreibungen einiger neuen Arten, bemerke jedoch zugleich, dafs ich aus dem jüngern Productus-Kalk des Fichtelgebirgs (Systeme Silurien) noch keine Goniatiten erhalten habe.

Neue Abtheilungen.

I. Mit einfachen, schwach gebogen und abgerundeten Loben.
  Ganz eingewickelt.

II. Mit spitzen oder zungenförmigen Loben.
  A. Ganz eingewickelt.
    a) mit nur einen spitzen trichterförmigen Lateral-Lobus.
    b) mit zwei Lateral-Loben.
  B. Nicht eingewickelt.
    a) mit einem Lateral-Lobus,
    b) mit zwei Lateral-Loben,
    c) mit drei Lateral-Loben,
    d) mit vier Lateral-Loben.

III. Zweifelhafte Arten.

Erste Abtheilung.

Mit einfachen, schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

Ganz eingewickelt.

1) Goniatites Verneuilii. Tafel III. fig. 9. a. b. c., aus dem röthlichgrauen Clymenien-Kalk von Gattendorf bei Hof. Die Schale ist sehr schwach, wellenförmig gestreift, die weit auseinander stehenden Streifen sind mit unbewaffneten Augen kaum zu erkennen. Er ist ziemlich flach gedrückt, völlig eingewickelt, hat einen grofsen Nabel und wird über einen Zoll grofs.

Die Kammerwände sind von denen der übrigen schon bekannten Arten des Fichtelgebirges verschieden. Der trichterförmige Dorsal-Lobus ist sehr klein, eng und spitz, die beiden Dorsal-Sättel sind sehr flach gebogen und

ziehen sich bis auf die Mitte der beiden Seiten zu einer fast graden Linie fort, welche dann in einem abgerundeten, nicht sehr stumpfen Winkel, gegen die Sutur hoch aufsteigt, so dafs der schwach gebogene Lateral-Lobus fast gegen die Axe zugekehrt ist; der Lateral-Sattel bildet mit dem Dorsal-Sattel nur einen Bogen.

Fig. 9. a. die Ansicht der flachen Seite; der Zeichner hat jedoch den Nabel nicht genug herausgehoben.

Fig. 9. b. die Rücken-Ansicht, beide in natürlicher Gröfse.

Fig. 9. c. beide Kammerwände.

2) Goniatites ovatus. In der Abhandlung über die Goniatiten vom Jahre 1832 Taf. IV. fig. 1. a bis d. und pag. 18. beschrieben.

3) Goniatitus subpartitus, ebenfalls aus dem röthlichen Clymenien-Kalk von Gattendorf und noch neu.

Die Schale ist glatt, er ist ungenabelt und noch flacher als der Goniatites Verneuilii, mit welchem er sonst grofse Aehnlichkeit hat; er kommt bis zu einem Zoll Durchmesser vor; auf der untern Seite der Schale zeigen sich 2 bis 3 Leisten auf einer Windung, welche eine Furche auf dem Steinkern zurücklassen und diesen in ungleiche Stücke theilen.

Die Kammerwände sind grade wie bei dem Goniatites Verneuilii, von welchem er aber wegen des Mangels eines Nabels getrennt werden mufste.

4) Goniatites Petraeos (neu), aus dem nämlichen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Er hat eine glatte Schale mit wenigen Wachsthumstreifen, ist kugelförmig, wenig gedrücht, ungenabelt, wird ein Zoll grofs, auf der untern Seite der Schale sind 2 bis 3 Leisten, welche Furchen auf den Steinkernen zurück lassen, auf der Oberfläche der Schale aber nicht zu sehen sind.

Der spitze Dorsal ist breit-trichterförmig, die Lateral-Sättel und Loben grade wie beim Goniatites ovatus.

5) Goniatites subevexus, aus dem Marmorbruch bei Naila, zum Cambrischen System gehörend, der aber sehr arm an Versteinerungen ist; ich kenne daher nur ein einziges Exemplar, welches auf beiden Seiten angeschliffen ist. Die Kammerwände sind beinahe so, wie sie Leop. v. Buch in

seiner Abhandlung über Ammoniten und Goniatiten bei Am. evexus hat abbilden lassen.

Dieser Goniatit scheint sehr grofs zu werden, denn obgleich die ganze äufsere ungekammerte Windung fehlt, ist er doch fast 4 Zoll grofs.

6) Goniatites angustiseptatus, ist loco cit. pag. 18. schon beschrieben.

Zweite Abtheilung.

Mit spitzen oder zungenförmigen Loben.

A. Ganz eingewickelt.

a) Mit nur einen spitzen trichterförmigen Lateral-Lobus.

7. Goniatites undulosus, loc. cit. Taf. IV. fig. 3. a. bis d. pag. 20.

8. Goniatites sublaeviis, loc. cit. Taf. IV. fig. 2. a. bis c. pag. 20 und 21.

9) Goniatites globosus, loc. cit. Taf. IV. fig. 4. a. bis e.

10) Goniatites subglobosus (neu), aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Ich habe diese Art anfänglich für eine Varietät des Gon. globosus gehalten, mit welchem er gleiche Gestalt hat; allein bei genauer Untersuchung vollständiger Exemplare zeigt sich, dafs kein eigentlicher Nabel wie bei dem andern vorhanden ist, auch wird er doppelt so grofs und hat viel tiefere Lateral- und Dorsal-Loben, so wie mehr gewölbte Sättel, wie jener.

11) Goniatitas sublinearis, loc. cit. Tab. IV. fig. 5. pag. 22.

12) Goniatites linearis, loc. cit. Tab. V. fig. 1. a. bis d. pag. 22 und 23.

13) Goniatites subsulcatus, loc. cit. Taf. III. fig. 7. litt. a. bis o. pag. 23. und 24.

14) Goniatites quadripartitus, aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Ich hielt diese grofse, flache Art früher für eine Varietät des Goniatites subsulcatus, der bei Schübelhammer vorkommt; allein genaue Untersuchungen, an neu erhaltenen Exemplaren, haben bewiesen, dafs die

jetzt als neu aufgeführte Species keinen Nabel, sondern nur eine kleine Einsenkung an der Axe hat, durch 4 Furchen auf der Schale, in ziemlich gleicher Entfernung, getheilt ist, Wachsthumstreifen zeigt und doppelt so grofs wird. Auch sind die Loben tiefer und enger, als beim Goniatites subsulcatus.

15) Goniatites sulcatus, loc. cit. Taf. III. fig. 7. litt. a. bis c. pag. 22 und 23.

16) Goniatites divisus, loc. cit. Taf. IV. fig. 6. litt. a. bis d. pag. 24.

17) Goniatites tripartitus (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer; er wird nur einen Zoll grofs. Die Schale ist ganz glatt, hat aber bei alten und jungen Exemplaren jedesmal drei Furchen, welche von dem engen Nabel bis zu der entgegengesetzten Axe in fast gleicher Entfernung und in grader Richtung über die Seiten gehen, aber auf dem Rücken etwas gebogen sind. Auf dem Steinkern sind diese Furchen sehr tief eingeschnitten.

Die Kammerwände sind fast wie beim Gon. divisus, bei welchem jedoch die 2 bis 3 Furchen nicht über den Rücken laufen, und welcher überdiefs an der Axe eingedrückt ist, wie der Gon. sulcatus.

18) Goniatites umbilicatus (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf. Die Schale hat weit auseinander stehende gebogene Streifen, die sich gegen den Rücken verlieren. Er wird grofs, ist mehr kugelförmig, als flach, und hat einen grofsen Nabel.

Die Loben sind sehr eng und tief, fast wie beim Gon. linearis.

19) Goniatites striatus (neu), aus dem schwarzen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Die Schale hat sehr scharfe, eng neben einander stehende Streifen, mit feinen tiefen Zwischenfurchen. Mein einziges Exemplar ist kugelförmig und einen Zoll grofs. Die Form der Loben ist nicht deutlich zu erkennen.

20) Goniatites striatulus. Die Schale hat unregelmäfse, kleine, sehr feine Striche. Er ist nicht genabelt, sehr flach, 1½ Zoll grofs und hat die Loben wie Goniatites undulosus.

21) Goniatites hybridus, loc. cit. Taf. III. fig. 6. pag. 19., wo ich bemerkte, dafs es zweifelhaft wäre, ob er zur ersten oder zur zweiten Abtheilung gehöre, da er die Loben beider Abtheilungen in sich vereinige. Je mehr andere Arten ich seitdem untersucht hatte, desto unnatürlicher schien mir ein solches Vorkommen; ich feilte daher auf der einen Seite die anscheinenden Kammerwände, welche einen flachen Bogen zeigten, ab und fand, dafs diese Bogen nur Eindrücke einer breiten Streifung an der untern Seite der Schale gewesen waren, denn es kamen — nachdem die unterste Schicht der Schale abgefeilt war, darunter tiefe trichterförmige Lateral-Loben mit 2 weiten Lateral-Sätteln zum Vorschein, daher er jetzt in die zweite Abtheilung versetzt werden mufste.

22) Goniatites planidorsatus, Taf. III. fig. 7. a. b. c., aus dem rothbraunen Clymenien-Kalk von Gattendorf; seine glatte Schale zeigt durch die Loupe unregelmäfsige wellenförmige Wachsthumstreifen, er ist sehr flach zusammengedrückt, so dafs er bei ¾ Zoll Durchmesser nur 2 Linien Dicke hat; er ist discoid, ganz involut, mit einem grofsen Nabel an der Axe, dessen Rand bei einigen Exemplaren kleine Knoten zeigt. Der Rücken ist ganz flach, wie abgehobelt.

Er hat nur einen trichterförmigen Lateral-Lobus. Die übrigen Loben und Sättel sind bei den aufgefundenen sehr kleinen Exemplaren nicht deutlich zu erkennen.

Fig. 7. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse.

Fig. 7. b. die Profil-Ansicht.

Fig. 7. c. die Seiten-Loben.

II. A. b. Mit zwei Lateral-Loben.

23) Goniatites subbilobatus, loc. cit. Taf. XVII. fig. 1. litt. a. b. c. aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Bei zwei Exemplaren, die ich untersucht habe, scheint die Schale glatt gewesen zu seyn. Er ist sehr flach, hat eine elliptische Form und keinen Nabel. Die äufsere ungekammerte Windung ist doppelt so weit, wie die darauf folgende. Der enge

trichterförmige Dorsal-Lobus ist ⅓ länger als breit. Die beiden Dorsal-Sättel bilden zwei spitze Winkel und senken sich gleich herab zu einem kleinen flachen Lateral-Lobus mit ungleichen Schenkel. Der jenseitige höhere Schenkel sinkt dann zu einem zweiten trichterförmigen Lateral-Lobus herab, der so breit als tief ist. Der Ventral-Sattel bildet einen weiten halbzirkelförmigen Bogen. In einer Windung sind 12 Kammern.

Es bildet diese Art den Uebergang von der vorhergehenden zu dieser Unterabtheilung.

Fig. 1. litt. a. die Seiten-Ansicht.

„ litt. b. die Profil-Ansicht.

„ litt. c. die Loben.

24) Goniatites Münsteri, Buch. loc. cit. Taf. V. fig. 3. und Leop. v. Buch über Goniatiten Tab. II. fig. 5. pag. 11. Vollständige Exemplare alter Individuen werden 6 Zoll grofs. Wenn die Schale nicht verwittert und üerhaupt noch unbeschädigt ist, so dafs die oberste Lage derselben noch darauf liegt, welches selten der Fall ist, so ist solche fein granulirt wie die Chagrinhaut eines Hayfisches; welches bei den beiden folgenden Arten nicht der Fall ist.

25) Goniatites orbicularis, loc. cit. Taf. V. fig. 4. litt. a. bis c. pag. 26.

26) Coniatites contiguus, loc. cit. Taf. III. fig. 8. litt. a. bis c. pag. 26 und 27.

27) Goniatites Bronnii (neu), aus dem nämlichen gelbröthlichen Marmorbruch von Gerlas, unweit Geroldsgrün, mit welchem die innern Wände der Walhalla bei Regensburg bekleidet sind, und in welchem ich zugleich den Goniatites hybridus gefunden habe. Von der Schale ist nichts mehr zu erkennen. Er ist sehr flach, hat eine ganz elliptische Form und ist nicht genabelt.

Die beiden Lateral-Loben sind nicht sehr tief beutelförmig ausgebogen, der Ventral-Sattel ist breit, die Lateral-Sättel sind breit mit abgerundeten Spitzen. Der Dorsal ist nicht kenntlich.

II. B. Nicht eingewickelt.

a) Mit einem Lateral-Lobus.

28) **Goniatites subinvolutus**, Taf. XVII. fig. 2. litt. a. bis c., aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf. Es ist zur Zeit noch der einzige mir bekannte, nicht ganz eingewickelte Goniatit aus dem Fichtelgebirge, der nur einen Lateral-Lobus hat; er bildet den Uebergang von den eingewickelten zu den nicht eingewickelten Goniatiten.

Er ist glatt, hat 3 Zoll im Durchmesser, eine etwas elliptische Form, und ist so involut, dafs ¾ der innern Windung bedeckt sind. Der Rücken ist rund und mit der Seite ohne scharfe Kante verbunden, wie beim Goniatites Carbonarius; die Seiten sind jedoch breiter; die innere Seite an der Sutur geht völlig senkrecht herunter.

Der Dorsal-Lobus ist tief zungenförmig, der Lateral-Lobus kurz und breit trichterförmig.

Taf. XVII. fig. 2. a. die flache Seite.
„ „ litt. b. die Profil-Ansicht, beide in natürlicher Gröfse.
„ „ litt. c. eine Kammerwand mit den Loben.

II. B. b. Mit zwei Lateral-Loben.

29) **Goniatites Beaumontii** (neu), aus dem röthlichgrauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Dieser dicke, 5 bis 6 Zoll grofse Goniatit hat eine glatte Schale, und die Gestalt des Ammonites Henslowi, wie er von Sowerby und Buckland abgebildet ist, er ist nur mehr involut, da über ein Drittel der innern Wände eingewickelt ist. Der breite Rücken ist stark gewölbt, die Seiten der Windungen flach gewölbt.

Der Rücken-Lobus ist tief zungenförmig, der erste Lateral-Lobus noch etwas tiefer zungenförmig, der zweite Lateral etwas kürzer aber breiter zungenförmig. Der Dorsal-Sattel mit dem Lobus gleich breit oben abgerundet, der Lateral-Sattel in gleicher Höhe mit dem Dorsal-Sattel. Der Ventral-Sattel zieht sich in einem weiten Bogen nach der Sutur hin. Die Kammerwand hat im ganzen grofse Aehnlichkeit mit dem Goniatites Münsteri, v. Buch. Ich kenne erst ein Exemplar von dieser ausgezeichneten Art.

30) Goniatites Clymeniaeformis, Taf. XVII. fig. 4., aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Dieser besondere Goniatit hat die äufsere Form und die glatte Schale der gewöhnlichen Clymenia laevigata und wird auch eben so grofs, ist aber etwas flacher gedrückt.

Der zungenförmige Dorsal-Lobus ist doppelt so tief als breit; der Dorsal-Sattel bildet einen grofsen weiten Bogen, der fast ein Drittheil der Windung einnimmt. Der erste Lateral-Lobus ist zungenförmig und um den vierten Theil tiefer und weiter, als der Dorsal-Lobus, die beiden Schenkel sind gleich hoch, der Lateral-Sattel eng und rund; der zweite Lateral-Lobus, halb so tief als der erste, bildet einen tiefen Bogen, dessen Ventral-Schenkel sich in der Sutur verliert.

II. B. c. Mit drei Lateral-Loben.

31) Goniatites Preslii, Taf. XVII. fig. 3. litt. a. b. c. Aus dem dunkelgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Die Schale hat auf der Seite, in gleicher Entfernung, 14 bis 15 weit aus einander stehende schwache Rippen, welche nicht gebogen sind, aber eine schiefe Richtung nach der Mundöffnung haben; sie sind mehr scharf, als abgerundet. Zwischen den Rippen sind in gleicher Richtung feine Streifen. Am innern Rand, gegen die Sutur, endigen die Rippen in kleine Knoten. Der Rücken ist flach, fast eingebogen. Die Form ist discoid, wenig involut; er hat 2 Zoll im Durchmesser. Die Windungen wachsen schnell in die Höhe. Der Dorsal-Lobus ist beutelförmig, so breit als tief. Die Dorsal-Sättel sind rund; der erste Lateral-Lobus ein fast halbzirkelförmiger Bogen, dem ein kleiner runder Lateral-Sattel folgt. Der zweite Lateral-Lobus tief zungenförmig, mit ungleichen Schenkeln; der zweite Lateral-Sattel rund, dann folgt ein flach gebogener dritter Lateral-Lobus, dessen kurzer Ventral-Schenkel sich in die Sutur verliert.

Fig. 3. litt. a. die Ansicht von der flachen Seite in natürlicher Gröfse.
„ litt. b. die Profil-Ansicht.
„ litt. c. die Kammerwand.

32) Goniatites Cottai, aus dem schwarzgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Er hat die Gröfse des Goniatites Preslii, allein die Rippen stehen viel näher auf die Windungen, sind flacher abgerundet, sichelförmig gebogen und zeigen feine Zwischenstreifen. Bei den innern Windungen verlieren sich die Rippen und es bleiben nur kleine Knötchen am innern Rande. Der tief eingebogene Rücken bildet eine enge Rinne.

Die Lobenstellung ist wie bei den Goniatites Preslii; der mittlere Lateral ist aber trichterförmiger, der dritte Lateral weiter und flacher, und der Lateral-Sattel dazwischen mehr flach gebogen.

33) Goniatites subcarinatus. Taf. XVIII. fig. 1. a. b. c., aus dem dunkelgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Dieser ausgezeichnete Goniatit kommt von 1 bis 6 Zoll Durchmesser vor, er ist discoid, nicht involut, doppelt so hoch als breit, flach gedrückt und hat 6 bis 7 schnell in die Höhe wachsende Windungen mit 20 Kammern in einem Umgang. Bei grofsen ausgewachsenen Exemplaren ist die letzte breite und ungekammerte Windung glatt, ohne Rippen, die folgenden haben auf den Seiten 28 bis 30 schwach-sichelförmig gebogene Rippen, welche am äufsern Rande am dicksten sind, an den innern Windungen aber an Zahl abnehmen und mit einem kleinen Knoten endigen. Der innere Rand der Windungen fällt gegen die Sutur in einen rechten Winkel ab. Der Rücken hat an der äufsern ungekammerten Windung eine flache Rinne, die gegen die innern Umgänge an Tiefe zunimmt, und da, wo die Kammern anfangen, einen starken Kiel (carina) aufnimmt.

Der Dorsal-Lobus ist ganz trichterförmig, nur halb so lang als der mittlere Lateral. Der Dorsal-Sattel ist sehr spitz, und senkt sich zu einem flachen, sehr schief herabgebogenen Lateral-Lobus, dessen entgegen gesetzte Wand sehr viel niedriger als jene ist. Dieser erste Lateral-Lobus hat die Stellung des Sattels, ist aber eingebogen und wird deshalb als erster Lateral-Lobus angenommen. Der tief herunter gerückte erste Lateral-Sattel hat die Spitze nach der innern Seite gerichtet und sitzt viel tiefer, als der Dorsal-Sattel; der zweite Lateral-Lobus ist sehr tief und eng trichterförmig,

die Dorsal-Wand um ein Drittel kürzer, als die Ventral-Wand, welche, da wo sie die gleiche Höhe mit jener erreicht, eine schiefe Biegung nach der Axe zu erhält. Der zweite Lateral-Sattel ist spitz, in gleicher Höhe mit dem Dorsal-Sattel, dann senkt sich der dritte trichterförmige Lateral-Lobus bis über die halbe Höhe des zweiten, und steigt nur halb so hoch auf der Ventral-Seite bis zur Sutur.

Da der erste flache und schief abwärts gesenkte Lateral kaum als ein wirklicher Lobus angesehen werden kann, so bildet diese Art den Uebergang von der Abtheilung mit 2 spitzen Loben zu der mit 3 spitzen Loben.

Fig. 1. a. die flache Seite in natürlicher Gröfse; es fehlt an diesem Exemplar drei Viertheil der ungekammerten Wand.

Fig. 1. b. die Profil-Ansicht mit dem Kiel an der gekammerten Seite; oben wo die Kammern fehlen, ist auch kein Kiel sichtbar.

Fig. 1. c. die Kammerwände in natürlicher Gröfse.

34) Goniatites canalifer, ebenfalls von Schübelhammer. Er wird sehr grofs, von 1 bis 8 Zoll Durchmesser, hat starke und scharfe Rippen auf der flachen Seite der Windungen, und eine tiefe breite Rinne, ohne Kiel, auf dem Rücken. Die Rippen sind nicht gebogen, sondern grade, mit einer scharfen Richtung nach vorne. Die Form ist discoid, wenig involut, die Windungen wachsen schnell in die Höhe.

Der trichterförmige Dorsal ist sehr schmal und tief, dreimal so lang als breit, der Dorsal-Sattel ist spitz und senkt sich zu einem flachen Lateral-Lobus, dessen entgegen gesetzter Schenkel etwas höher ist; der folgende Dorsal-Sattel ist spitz, der zweite Lateral-Lobus sehr tief trichterförmig, um den vierten Theil tiefer, als der Dorsal-Lobus. Der nach der Axe zurückgekehrte Schenkel ist viel länger, als der entgegen gesetzte; am 2ten Drittheil der Länge, von der Spitze an, erhält er ein Knie, welches einen stumpfen Winkel bildet; dann folgt ein spitzer Lateral-Sattel und der dritte breit-trichterförmige Lateral-Lobus, dessen Ventral-Schenkel nur ⅔ so hoch als der entgegen gesetzte ist. Bei den innern Windungen und ganz jungen Exemplaren ist das Knie am mittlern Lateral-Lobus schwächer gebogen.

Diese Art bildet den Uebergang vom Goniatites subcarinatus zum Goniatites spurius; von dem letztern ist er jedoch durch die ganz verschiedene Lobenstellung wesentlich verschieden, und vom erstern durch den Mangel des Kiels in der Rinne und durch die graden, nicht sichelförmig gebogenen Rippen, so wie den ganz verschiedenen Lateral etc.

Taf. XVIII. fig. 2. sind die Loben eines gröſsern Exemplars in natürlicher Gröſse.

35) Goniatites spurius, loc. cit. pag. 31 und 32.

36) Goniatites subarmatus, loc. cit. Taf. VI. fig. 2. a. c. pag. 28 und 29.

37) Goniatites planus, loc. cit. Taf. VI. fig. 4. a bis c. pag. 30.

38) Goniatites Römeri (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer, gleicht in der äuſsern Gestalt dem Goniatites planus; die Streifung ist aber nicht gebogen, sondern grade; 5 bis 6 Windungen nehmen schnell an Höhe zu.

Der tricherförmige Dorsal-Sattel ist eng und spitz, der erste Lateral nur halb so lang, aber doppelt so breit als jener, beide Schenkel einen rechten Winkel bildend; der zweite Lateral sehr groſs und weit, trichterförmig, fast doppelt so lang als der Dorsal, die beiden Schenkel haben gleiche Höhe; der dritte Lateral halb so hoch, auch trichterförmig; der Ventral-Schenkel mehr abwärts gebogen. Die Sättel sind spitz.

Taf. XVIII. fig. 3. ist eine Kammerwand in natürlicher Gröſse.

39) Goniatites arquatus (neu), ebenfalls von Schübelhammer. Er wird nach den vorliegenden Bruchstücken sehr groſs, er hat breite, oben abgerundete und bogenförmig zurückgebogene Rippen, eine feine Streifung über die ganze, äuſsere, dicke Schale.

Der Dorsal ist verhältniſsmäſsig sehr kurz, eben so breit als lang; der erste Lateral hat ungleiche Wände, die Dorsalwand desselben senkt sich doppelt so tief hinab, als der Dorsal-Lobus, die entgegengesetzte Wand des trichterförmigen Lobus steigt dagegen viermal so hoch, als der Dorsal, der zweite Lateral hat gleich hohe Wände und bildet einen noch tiefern Trichter,

4*

als der erste, der dritte Lateral breit trichterförmig, um den dritten Theil kürzer, als der zweite Lateral. Alle Sättel spitz.

Taf. XVIII. fig. 4. eine Kammerwand in natürlicher Gröfse.

40) Goniatites angustus (neu), auch von Schübelhammer. Er wird 6 bis 7 Zoll grofs, hat 6 bis 7 Windungen, von welchen die äufsere, ungekammerte, glatt ist, die andern sind unregelmäfsig gerippt, sie nehmen langsam an Höhe zu und sind verhältnifsmäfsig sehr schmal.

Die Loben sind fast wie beim Goniatites subarmatus, nur mehr abgerundet. Der Rücken ist sehr gewölbt.

41) Goniatites Bucklandii (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Ich habe diesen sehr grofsen Goniatiten früher für eine bedeutende Spielart des Goniatites speciosus gehalten; allein einige seitdem erhaltene Bruchstücke sind auf allen Windungen glatt, ohne eine Spur von Rippen, und an der dritten Windung zeigen sich am innern Rande gegen die Sutur kleine spitze Knötchen. Auch die Stellung der Loben ist abweichend, sie stimmen mehr mit denen des Goniatites arquatus überein; allein der Dorsal-Lobus ist länger und der erste Lateral viel kürzer, wie die Abbildung in natürlicher Gröfse, auf

Taf. XVIII. fig. 5., nachweiset.

42) Goniatites speciosus, loc. cit. Taf. II. fig. 1. a. bis c. pag. 27. Er kommt in mehreren Varietäten vor; bald mit sehr feinen nachstehenden, bald mit breiten flachen Rippen, bald mit flachen, bald mit dicken Windungen. Es hält jedoch äufserst schwer, von dieser so wie von allen andern grofsen Arten ganze Exemplare zu erhalten. Ein vor kurzem im Clymenien-Kalk von Schübelhammer aufgefundenes Bruchstück zeigt aufser dem gewöhnlichen Sipho am Rücken noch eine andere, einem Sipho ähnliche, Röhre am Bauche. Sie bestehet aus trichterförmigen, mit den Kammerwänden zusammenhängenden einzelnen Röhren, welche eine in der andern sitzen, so dafs die erste von der zweiten, diese von der dritten u. s. w. umgeben sind, und jeder Trichter mit der zusammenhängenden Wand eine eigne Kammer bildet; grade wie beim Nautilus Sipho von Dax, so wie dieser in der Geolo-

gie und Mineralogie von Buckland Pl. 43 fig. 1. abgebildet ist, nur mit dem Unterschied, dafs dort der Sipho mehr in der Mitte liegt.

Bei genauer Untersuchung der Bruchstücke von den übrigen Arten aus dieser Abtheilung fand ich beim Anschleifen derselben, diese trichterförmigen Röhren auch an andern Exemplaren im Durchschnit zu erkennen.

Taf. XVIII. fig. 6. ist eine Abbildung des beschriebenen Bruchstückes in natürlicher Gröfse.

Nachträglich mufs ich jedoch bemerken, dafs ich nicht habe entdecken können, ob jene trichterförmigen Röhren auch eine Oeffnung an der Spitze haben? Ich glaube vielmehr, dafs es nichts weiter als Ventral-Loben sind, und dafs die grofsen Lateral-Loben, wenn man sie im Innern der Kammern sehen könnte, eben so aussehen würden, wie sich aus der äufsern Ansicht der in einander sitzenden Lateral-Loben einiger eng gekammerten Arten schliefsen läfst. Ein am Bauch angeschliffenes Bruchstück beweiset auch, dafs die Spitze des Trichters nicht bis ans Ende des andern geht, sondern wie die Rücken- und Seiten-Loben endigt.

II. B. d. Mit vier Lateral-Loben.

43) Goniatites intermedius, aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Diese grofse, bisher nur in Bruchstücken vorgekommene Art hat 5 bis 6 Windungen, deren äufsere glatt ist, die innern haben breite flache Rippen mit feinen Zwischen-Streifen, wie der Goniatites planus; eine Varietät desselben ist fast glatt, wie der Goniatites Bucklandi; im übrigen ist diese Art dem Goniatites speciosus ähnlich, unterscheidet sich jedoch wesentlich von den sämmtlichen Arten der vorigen Unter-Abtheilung durch einen kleinen vierten Lobus zwischen dem Dorsal und dem ersten Lateral, wodurch diese Art den Uebergang von den dreilappigen zu den vierlappigen Arten bildet. Es ist nämlich der tiefe Dorsal doppelt so lang als breit, auf den spitzen Dorsal-Sattel folgt ein sehr flach gebogener Lateral-Lobus, so breit wie der Dorsal, der erste Lateral-Sattel ist wenig höher wie der Dorsal-Sattel, der zweite Lateral senkt sich nicht völlig so tief herab, wie der Dorsal, die

entgegengesetzte Wand steigt in grader Linie ein Drittheil höher, der dritte Lateral ist doppelt so hoch und breit, als der zweite, der vierte ist wieder fast von der nämlichen Gröfse, wie der zweite, nur etwas weiter, weil sich die Ventral-Wand mehr nach der Sutur ausbreitet.

Taf. XVIII fig. 7. sind die Loben in natürlicher Gröfse.

44) Goniatites maximus. In meiner Abhandlung über die Goniatiten des Fichelgebirgs ist die gröfste der mir bekannten Arten nach einem unvollkommnen Bruchstück beschrieben (vid. pag. 29). Ein vor kurzem gefundenes deutlicheres Bruchstück zeigt, dafs diese Art nicht 3, sondern 4 grofse trichterförmige Seiten-Loben hat, welche so nah an einander sitzen, dafs in den gröfsern Loben noch zwei der vorhergehenden und die Spitze des dritten sitzen.

Da der Rücken des Goniatites maximus spitz zuläuft, so befinden sich die beiden Schenkel des breiten trichterförmigen Dorsal-Lobus auf der Seitenfläche. Der erste Lateral senkt sich trichterförmig mit ungleichen Schenkeln, so dafs die Dorsal-Wand ein Drittheil kürzer ist, als die entgegengesetzte, der zweite Lateral ist doppelt so breit und ein Drittheil tiefer, die Ventral-Wand etwas höher, als die Dorsal-Wand, der dritte Lateral hat gleich hohe Wände, ist um ¼ tiefer als weit, und mehr als zweimal tiefer, als der erste Lateral, der vierte hat die Tiefe und Weite des zweiten. Der Ventral-Schenkel ist über ein Drittheil kürzer, als der entgegengesetzte, und zieht sich in einem runden Bogen abwärts zur Sutur, so dafs der Ventral-Sattel rund ist, während alle andern Sättel sehr spitz sind.

Auf dem innern Rande des Goniatiten, der sich zur Sutur grade herab senkt, befindet sich noch ein flacher Auxillar-Lobus und am Bauche ein breiter tiefer Ventral-Lobus von der Gröfse des Dorsals.

Auf der Taf. XVIII. fig. 6. ist ein Bruchstück des Goniatites maximus mit den Seiten-Loben, in natürlicher Gröfse, sehr genau abgebildet.

III. Abtheilung.

Zweifelhafte Arten.

45) **Goniatites compressus**, loc. cit. pag. 33.

46) **Goniatites gracilis**, loc. cit. pag. 33 und 34.

47) **Goniatites cinctus**, von Schübelhammer. Scharfe Streifen gehen ringförmig über den runden Rücken.

48) **Goniatites pauciseptatus**, von Elbersreuth im Orthoceratiten-Kalk; er hat 3 Zoll Durchmesser und 7 Windungen, deren Kammern so weit auseinander stehen, dafs nur 8 derselben auf eine Windung kommen.

49) **Goniatites spirulaeformis.** Ich kenne nur ein angeschliffenes Exemplar von Elbersreuth.

50) **Goniatites obscurus.** Unter diesem Namen befinden sich mehrere angeschliffene Exemplare, aus verschiedenen Marmorbrüchen des Fichtelgebirges, in meiner Sammlung, welche nicht genau zu bestimmen sind, obgleich sie von den vorbemerkten Arten verschieden zu seyn scheinen.

Die 18 weitern ausländischen Arten meiner Sammlung sind aus dem Silurischen System und haben einen getrennten Dorsal.

Seltene Arten Clymenia, Cyrtocera und Orthocera aus dem Uebergangs-Kalk.

---

1) **Clymenia Otto.** Taf. II. fig. 9. a. bis c. Erst seit einem Jahre sind mir auch Clymenien aus Schlesien und Irland bekannt geworden, welche von denen des Fichtelgebirges zum Theil verschieden sind. Obige nach dem Geh. Med.-Rath Otto in Breslau benannte Clymenia ist aus dem ältern zum Cambrischen System gehörenden Uebergangs-Kalk von Ebersdorf in der Grafschaft Glätz; ich erhielt sie unter dem Namen Clymenia undulata M.; allein die ganz glatte Schale und die nicht so schnelle Abnahme der weit flä-

chern Windungen beweisen, dafs es eine andere Art ist. Sie zeigt mehr Aehnlichkeit mit Clymenia laevigata; allein auch bei dieser Art sind die Windungen nicht so flach, und anstatt des wenig gebogenen Seiten-Lobus ist hier ein scharfer spitzwinkeliger Lateral und ein sehr flacher Dorsal-Lobus.

Fig. 9. litt. a. die Ansicht der flachen Seite, an welcher die Zahl der Windungen zwar nicht ganz zu erkennen, aber doch 6 bis 7 dergleichen vermuthen läfst.

Fig 9. litt. b. die Profil-Ansicht; der Zeichner hat jedoch die Windung zu breit und bauchig abgebildet, denn beide Seiten sind fast flach; die Ansichten sind in natürlicher Gröfse.

Fig. 9. litt. c. die beiden Kammerwände.

2) Clymenia decussata. Taf. XIII. fig. 3. a. b., aus dem Mountain Limestone von Irland, durch Herrn Ed. v. Verneuil erhalten. Diese Clymenia unterscheidet sich von den übrigen bekannten Arten durch die Längenstreifung, welche über die ganze Schale wegläuft. Auf dem flachen Rücken sind diese Streifen von feinen rückwärts gebogenen Strichen durchschnitten.

Sie ist übrigens discoid, nicht involut, und mufs in vollständigen Exemplaren 6 bis 7 Windungen gehabt haben. Die Kammerwände waren anfänglich nicht zu erkennen, da die Schale sich nicht abklopfen liefs. Die ganze letzte Windung fehlt, denn im Profil der äufsern Windung erkennt man noch die Kammern.

Fig. 3. a. die Ansicht der flachen Seite.

" b. die Profil-Ansicht mit dem deutlichen Ventral-Sipho, beide in natürlicher Gröfse.

Das Vorkommen einer Clymenia im Mountain Limestone, mithin im Silurischen System, war mir neu. Ich erhielt sie unter der Benennung Nautilus zugleich mit dem Nautilus biangulatus Sowerby von Irland, der aber einen Dorsal-Sipho hat, mithin ein Goniatit ist.

Nachdem die Abbildung bereits lithographirt war, versuchte ich die Schale an einer Stelle durch Feilen zu entfernen, und fand auf der breiten Seite der Windung einen abwärts gesenkten flachen Bogen — das Segment

eines Zirkels — fast wie bei Clymenia laevigata, und auf dem Rücken ebenfalls einen abwärts gesenkten Bogen von der nämlichen Gröfse und Form, wie der Seiten-Lobus, mithin grade die entgegengesetzte Richtung des Dorsals bei den Clymenien aus dem Cambrischen Systeme, welche bekanntlich alle aufwärts gebogen sind.

Da nun die Nautiliten des Muschelkalkes und der ältern Flötzformationen auch einen rückwärts gebogenen Dorsal haben, so tritt hier eine Art Uebergang von den ältern Clymenien zu den eigentlichen Nautiliten ein, und es zeigt sich hierdurch ein eben so grofser Unterschied im Dorsal der Clymenien des Cambrischen und Silurischen Systems, als wie bei den Goniatiten dieser beiden Systeme, die sich bekanntlich durch einen einfachen und einen gespaltenen Dorsal unterscheiden.

Es wäre sehr zu wünschen, dafs Besitzer von andern Arten Clymenien des Silurischen Systems untersuchten, ob der Dorsal-Lobus bei den übrigen Arten eben so beschaffen ist, wie ich sehr geneigt zu glauben bin.

3) Cyrtocera Aigokeros (Ziegenhorn). Aus dem Uebergangskalk des Silurischen Systems von Tournay.

Herr Puzos theilte mir dieses Stück aus seiner Sammlung zur Bekanntmachung mit.

Dieses kleine Bogenhorn hat Aehnlichkeit mit den Hörnern eines Ziegenbocks und ist nicht wie die übrigen bekannten Arten kegelförmig verlängert, sondern zusammengedrückt, an der Mitte der beiden Seiten gewölbt, und hat an der Dorsal-Seite einen starken Kiel, an der Ventral-Seite einen schwächern, in welchem die Nervenröhre (Sipho) befindlich ist. Die ungleich gewölbten Seiten haben bogenförmige schwache Rippen, welche die Kammern zu bezeichnen scheinen; allein diese sitzen näher zusammen, so dafs unter 15 Rippen wenigstens 20 Kammern befindlich sind.

Taf. I. fig. 7. a. ist die äufsere, breite, stark gewölbte Seite mit dem Dorsal-Kiel. Fig. 7. b. der Durchschnitt in der Mitte des Bogens; allein der Zeichner hat die grofse Nervenröhre unrichtig in der Mitte, anstatt unter der Ventral-Seite abgebildet.

Taf. II. fig. 1. ist die untere schmale Seite, an welcher die flach gewölbte Schale abgebrochen ist, wodurch die Kammern sichtbar geworden sind.

4) Cyrtocera tentaculata. Taf. II. fig. 2. litt. a. b. c., im Uebergangskalk der Eifel, aus der Sammlung des Herrn Puzos in Paris.

Dieses Bogenhorn unterscheidet sich von den bisher bekannt gemachten Arten durch die eigenthümlichen Tentakeln, welche sich auf dem Rücken befinden. Die äufsere Schale an dem vorliegenden Exemplar fehlt, daher die Scheidewände, welche am Rücken und am Bauche schuppenweise übereinander liegen, an den Seiten aber gegliedert erscheinen, sichtbar sind. Auf dem Rücken sind diese Kammerwände nach der Basis zu scharf ausgebogen; in der Mitte des Rückens befinden sich kleine Zäpfchen, welche auf den obern Gliedern zwei Seitenflügel haben, wodurch sie dreilappig erscheinen, an den untern Gliedern aber schmal und nach unten spitz sind; auf der Bauch-Seite sind die Scheidewände nach oben ausgebogen. Ueberdiefs sind von aufsen zwischen den Kammerwänden noch Querstreifen sichtbar, die nicht nach der Richtung der Kammerwände, sondern reifförmig das Horn umgeben. Der grofse Sipho sitzt zwischen dem Rücken und der Mitte.

Fig. 2. a. die Rücken-Seite mit den Tentakeln.
„ b. die Bauch-Seite mit dem Sipho.
„ c. der Querdurchschnitt mit dem Sipho und der runden Vertiefung unter dem Zäpfchen.

Sämmtliche Abbildungen sind in natürlicher Gröfse.

5) Cyrtocera cincta. Taf. II. fig. 4., aus der jüngern Uebergangs-Formation (Systeme Silurien) von Tournay, in der Sammlung des Herrn Puzos.

Die äufsere Schale hat scharfe, engstehende, ringförmige Streifen, der Sipho ist zwischen dem Bauche und der Mitte, der Körper ist fast stockrund und nur schwach gebogen.

Fig. 4. ein Exemplar von der Seite in natürlicher Gröfse.

6) Cyrtocera costata. Taf. II. fig. 5., aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel, von Herrn Puzos zur Bekanntmachung mitgetheilt.

Dieses ebenfalls nur schwach gebogene Horn, dessen äufsere Schale

fehlt, ist mit weit auseinander stehenden, scharfen, ringförmigen Rippen umgeben. Die Scheidewände gehen unregelmäſsig theils zwischen, theils durch die Rippen. Der Sipho ist groſs und sitzt ganz nah an der Bauchseite.

Taf. II fig. 5. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröſse.

7) Cyrtocera ungulata. Taf. XVII. fig. 6. a. b. Von Genus Cyrtocera Goldf., von welchem die meisten Arten in der Eifel und bei Tournay vorkommen, habe ich bis jetzt nur 2 Arten im ältern Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirgs gefunden. Sie haben, wie die Orthoceratiten dieses Gebirges, einen sehr engen kaum zu bemerkenden Sipho, während die mir bekannten Arten des Silurischen Systems einen groſsen weiten Sipho haben. Cyrtocera ungulata kommt im Orthoceratiten-Kalk von Elbersreuth vor. Dieses kleine seltene Bogenhorn ist wie die Klaue eines Raubvogels gebogen, an den vier Seiten stumpfeckig, die Schale äuſserst fein in die Quere gestreift. Die Kammerwände sind stark herabgebogen und sitzen nahe zusammen, fangen aber erst nach der Krümmung, gegen die Spitze zu, an. Die Lage des Sipho konnte ich nicht entdecken, da das Innere des angeschliffenen Exemplars in Kalkspath verwandelt ist.

Fig. 6. a. die Seiten-Ansicht, vergröſsert.

„ b. der Durchschnitt in der Mitte.

8) Die zweite Art Cyrtocera des Fichtelgebirges ist aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf; sie wird sehr groſs und hat äuſsert enge Concamerationen, die kaum ½ Linien hoch sind, daher ich die Art Cyrtocera angustiseptata genannt habe. In meinen frühern Verzeichnissen war sie als Orthoceratites curvatus aufgeführt, weil die Krümmung nicht bedeutend ist. Der Sypho muſs sehr enge seyn, da ich ihn im Durchschnitt der gekammerten Scheide nicht entdecken konnte.

Ueber einige Orthoceratiten des Fichtelgebirges.

Fast in allen versteinerungsreichen Lagen des Uebergangs-Kalks im Cambrischen System des Fichtelgebirges finden sich Ueberreste von Orthoceratiten, am häufigsten jedoch in der obern Lage, welche den Clymenien-

Kalk bedeckt. Während ich in den untern Lagen, an den verschiedenen Fundorten, nur 5 bis 6 Arten entdecken konnte, fand ich deren über 20 Species in den obern Schichten bei Elbersreuth, die ich deshalb vorzugsweise Orthoceratiten-Kalk genannt habe. Es kommen dort Stellen vor, welche ein Conglomerat von kleinen Bruchstücken verschiedener Arten Orthoceratiten bilden. Eben solche Lagen haben sich auch im Orthoceratiten-Kalk bei Prag gefunden, der gleichen Alters ist und auch fast die nämlichen Arten von Versteinerungen führt.

Alle diese Orthoceratiten haben einen engen Sipho, der nur mit einer Ausnahme, in der Mitte der Scheide befinlich ist. Ich habe wenigstens hier noch kein Exemplar gefunden, welches — wie die Orthoceratiten des Silurischen Systems — einen grofsen, weiten Sipho, noch weniger einen weiten Lateral oder Ventral-Sipho gehabt hätte.

Neu und noch nicht abgebildet schienen mir einige Arten mit Absätzen und gegitterter Streifung, daher ich sie hier habe abbilden lassen.

9) **Orthoceratites calamiteus.** Taf. XVII. fig. 5. a. b., aus dem schwarzgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Ringförmige Absätze in der Entfernung von 2 Linien Par. Maas umgeben die Scheide. Die starken Längenstreifen der Schale laufen über die Absätze ohne Unterbrechung fort und geben einzelnen Bruchstücken das Ansehen des Calamites approximatus. Die Längenstreifen sind alternirend, bald stark, bald fein; sie werden durch dicht an einander stehende sehr feine Querstreifen durchschnitten. Diese Art scheint sehr selten zu seyn.

Fig. 5. a. ein Stück in natürlicher Gröfse.
„ b. ein vergröfserter Absatz desselben.

10) **Orthoceratites decussatus.** Taf. XIII. fig. 2. a. b. c. Unter den vielen Arten Orthoceratiten, welche bei Elbersreuth in der Freiherrl. von Lerchenfeldischen Herrschaft Heinersreuth vorkommen, zeichnen sich 2 Arten besonders aus, der Orthoceratites carinatus, welcher flach gedrückt ist und einen Kiel (Carina) auf dem Rücken, den sehr feinen Sipho aber fast in der Mitte hat, ferner der vorgenannte Orthoceratites decussatus, der durch re-

gelmäſsige Absätze wie gegliedert erscheint. Die Schale hat sehr feine eng an einander stehende Streifen, welche durch entfernter stehende Querstreifen durchschnitten sind. Die Gestalt ist im Allgemeinen konisch, der Sipho in der Mitte.

Taf. XIII. fig. 2. a. ein Stück in natürlicher Gröſse; der Zeichner hat jedoch die Absätze nicht genug herausgehoben.

„ fig. 2. b. ein vergröſsertes Stück, die gegitterte Streifung ist aber nicht deutlich genug gezeichnet.

„ fig. 2. c. der Durchschnitt mit dem Sipho.

11) Goniatites atratus. Goldf. Taf. III. fig. 8. a. b. c. Dieser sehr kleine Goniatit kommt häufig mit dem Goniatites Listeri, Mart. und Goniatites Diadema, Goldf. in dem Alaunschiefer von Choquier vor. Die Schale bei jüngern Exemplaren und den innern Windungen ist glatt, bei ältern Individuen ist die äuſsere Windung wellenförmig gefaltet; er ist völlig involut und discoid, der Nabel an der Axe ist sehr eng, der Rücken gewölbt.

Der Dorsal-Lobus ist fast so tief als breit, die Erhebung in der Mitte erreicht nur ein Drittheil der Höhe, sie ist durch den Sipho getheilt, wie bei allen Goniatiten des jüngern Silurischen Systems. Der Lateral-Lobus ist abgerundet, so tief als breit, der Lateral-Sattel bleibt niedriger als der Dorsal-Sattel.

Taf. III. fig. 8. a. ein sehr vergröſsertes Exemplar, bei welchem jedoch der Nabel zu groſs gezeichnet ist.

„ fig. 8. b. die Profil-Ansicht, welche aber um ¼ zu dick gezeichnet ist.

„ fig. 8. c. sind die ganz unrichtig gezeichneten Kammerwände, welche der Zeichner von einem kleinen Goniatites ovatus genommen hat.

Die IIIte Tafel war bereits längst lithographirt, als ich E. Beyrichs Beiträge zur Kenntniſs der Versteinerungen des Rheinischen Uebergangs-Gebirges erhielt, sonst würde die abermalige Abbildung unterblieben seyn.

Der Chiton priscus und einige andere seltene Versteinerungen aus der Uebergangs-Formation.

1) **Chiton priscus.** Taf. XIII. fig. 4. a. bis e., aus den mergeligen Lagern des jüngern Uebergangs-Kalks (Systeme Silurien) von Tournay.

Zu den seltensten Versteinerungen gehören bis jetzt noch die Ueberreste der Chitonen, von welchen nur einzelne Bruchstücke aus dem Grobkalk von Paris durch Lamark, Deshayes etc. bekannt waren. Der Gefälligkeit des Herrn Puzos in Paris verdanke ich die zusammengefügten 8 Schilder eines vorweltlichen Chitons der ältern Formationen, in welchen er mit vielen Crinoideen, Cyrtoceren, Spirifer, Productus u. s. w. gefunden worden ist.

Das Kopf- und Schwanz-Schild haben sich glücklicherweise mit vorgefunden. Die Schilder haben sämmtlich einen scharfen Rücken, der einen spitzen — beinahe rechten — Winkel bildet. Am hintern Ende der Schilder ist eine scharfe Spitze, an den Seiten sind etwas gebogene, vertiefte Streifen, die den Wachsthums-Streifen gleichen. An der vordern Seite haben die Schilder einen tiefen Abschnitt.

Die beigefügten Abbildungen sind genau nach der Natur und in natürlicher Gröſse gezeichnet. Auf der Tafel XIII. fig. 4. a. ist das Schwanzschild von der untern Seite; die obere Seite desselben ist bei fig. 4. c. abgebildet, nämlich das letzte Schild gegen litt. b. hin.

Fig. 4. b. einige Mittel-Schilder von der Seite gezeichnet.

Fig. 4. c. die 8 zusammengesetzten Schilder des Chiton, von Oben gesehen, der Kopf ist gegen litt. d. hin.

Fig. 4. d. ein Mittelschild, von unten gesehen, um den vordern Ausschnitt zu zeigen.

Fig. 4. e. das Kopfschild, von unten gesehen; es zeichnet sich durch 2 kleine Grübchen am vordern Rande aus.

2) **Porcellia retrorsa.** Taf. II. fig. 8. a. b. c., aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel. Charles Léveillé hat in seinem „Aperçu Géologique de quel-

„ques localités très riches en coquilles sur les frontières de France et de Bel-
„gique“ zuerst das neue Genus Porcellia gebildet, und ihm die Stelle gleich nach den Euomphalen angewiesen. Aeufserlich gleichen sie den Ammoniten mit nicht eingewickelten, langsam abnehmenden Windungen, haben aber gar keine Kammern. Da die Windungen sich nie erheben, sondern von beiden Seiten gleich flach sind, so können sie auch mit den Euomphalen nicht verwechselt werden.

Aufser den beiden im jüngern Uebergangs-Kalk von Tournay vorkommenden Arten, welche Léveillé in seiner Abhandlung Pl. II. fig. 10 bis 13. bekannt gemacht hat, habe ich auch eine in der Eifel vorkommende Art erhalten, deren Schale an beiden Seiten mit rückwärts gehenden Streifen gezeichnet ist; der Rücken ist dagegen glatt. Es sind nur drei Windungen zu erkennen. Die beiden von Léveillé bekannt gemachten Arten haben auch nur 3 bis 4 Windungen, und die erste, Porcellia Puzos, ebenfalls rückwärts gerichtete Streifen, welche aber von Längenstrichen durchschnitten sind.

Fig. 8. litt. a. ein vergröfsertes Exemplar.
„ „ b. die vergröfserte Profil-Ansicht.
„ „ c. der Durchschnitt in natürlicher Gröfse.

Im Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirges habe ich bisher nur eine zweifelhafte Art gefunden, die ich früher als Clymenia parvula unter die zweifelhaften Arten aufgeführt hatte.

3) Scalaria antiqua. Taf. XIII. fig. 1., aus dem ältern Orthoceratiten-Kalk des Cambrischen Systems von Elbersreuth. Das vorliegende Exemplar, welches vollständig erhalten ist, hat 7 Windungen, die runde Mundöffnung einen wulstigen Rand; die Schale ist regelmäfsig sehr fein gegittert.

Mit dieser Scalaria kommen noch gegen 30 Arten einschalige Schnecken (Gasteropodes Phytiphages), besonders Turbo und Turritella in dem dortigen Orthoceratiten-Kalk vor, welche im nächsten Hefte des Goldfufsischen Petrefacten-Werkes abgebildet werden sollen; unter ihnen ist auch ein verkehrt gewundener Turbo.

Fig. 1. ein vergröfsertes Exemplar, welches aber der Zeichner nicht durch den Spiegel auf den Stein gezeichnet hat, daher dasselbe verkehrt gewunden erscheint; daneben ist der Durchschnitt in natürlicher Gröfse.

4) Cidarites Nerei. Taf. III. fig. 6. a. bis d. Von den in der Uebergangs-Formation vorkommenden Seeigeln sind mir weder vollständige Exemplare, noch genaue Beschreibungen bekannt. In meiner Sammlung befinden sich Bruchstücke von 3 verschiedenen Arten, welche zum Genus Cidarites Lamk. gehören; sie sind theils im jüngern Uebergangs-Kalk (Productus-Kalk) des Silurischen Systems von Regnitzlosau bei Hof, theils in der nämlichen Formation von Tournay gefunden worden; bestehen aber nur in einzelnen Schildern, Stacheln, Zähnen und innern Knochen. Von der einen Art, welche ich Cidarites Nerei nenne, sind bei Fig. 6. auf der IIIten Tafel einige deutlich erhaltene Theile abgebildet: Litt. a. ist ein Schild mit der runden Warzenscheibe, welches jedoch oben etwas beschädigt ist; mehrere kleine Exemplare meiner Sammlung sind regelmäfsig sechseckig; die am Scheitel durchbohrte halbkugelige Warze ist von einem hohen glatten Ringe umgeben, auf welchem eine runde glatte Scheibe folgt; der übrige Theil des sechseckigen Schildes ist fein gekörnt. Die grofsen, langen, fast cylinderförmigen Stacheln scheinen glatt zu seyn, da nur mit der Loupe sehr feine Streifen zu bemerken sind; bei litt. c. ist der untere Theil einer solchen abgebildet, welche jedoch zusammengedrückt ist, wodurch die Rinne in der Mitte entstanden seyn mag. Bei litt. d. ist einer der 5 Zähne der Mundöffnung, und litt. b. ein Theil des innern Knochengestells. Von den kleinen Täfelchen mit den Fühlergängen (Ambulacra) sind viele vorhanden, die kleinen Löcher sitzen sehr entfernt von einander, weiter wie bei allen andern mir bekannten Arten aus den jüngern Formationen.

5) Cidarites Protei, die zweite bei Tournay vorkommende Art, hat sehr unregelmäfsige Warzenschilder, mit sehr kleinen am Scheitel durchbohrten Warzen, von welchen einige mit einem kleinen Kreis kleinerer Warzen umgeben sind, andere unregelmäfsig neben einander sitzen. Die kleinen

schmalen Stacheln haben feine kurze Streifen, ein Theil derselben endigt mit einer in die Länge granulirten Spitze.

6) Die dritte bei Regnitzlosau vorkommende Art hat Schilder, welche denen der ersten Art ähnlich sind. Die auf den Feldern vertheilten Warzen sind aber gröfser und die Stacheln haben 6 scharfgekörnte (granulirte) Rippen, wie die Stacheln des Cidarites Blumenbachii. Ich habe diese Art schon früher Cidarites priscus benannt.

Vor einiger Zeit habe ich noch eine grofse Menge Schilder, Stacheln, Zähne und Theile des Knochengerüstes von Cidariten aus dem Uebergangs-Kalk von Tournay erhalten, welche zu beweisen scheinen, dafs daselbst wenigstens 3 Arten Cidariten vorkommen und nicht selten seyn können.

Auch im Muschelkalk von Franken kommt ein Cidarit vor, welcher dem Cidarites Nerei von Tournay zwar ähnlich ist, allein die ringförmige Erhöhung, welche die am Schenkel durchbohrte Warze umgiebt, ist weit niedriger, nicht glatt, sondern hat — wie die grofsen Cidariten der Jura-Formation — einen Kreis von vertieften Punkten, in welche die granulirte Gelenkfläche des glatten, dünnen und langen Stachels artikulirte. Es scheint dieses der Cidarites grandaevus, Goldfufs zu seyn, den ich nur aus Alberti's Beschreibung kenne.

Im Clymenien-Kalk von Schübelhammer und im Orthoceratiten-Kalk von Elbersreuth kommen mit einigen ausgezeichneten Arten Patella und Pileopsis ganz eigenthümliche Versteinerungen vor, von welchen ich weder Abbildung noch Beschreibung kenne. Da dieselben nur im dichten Kalkstein gefunden sind, mit welchem das Innere stets ausgefüllt ist, so ist eine gründliche Untersuchung dieser Körper sehr schwer, obgleich die Schale — wie an allen versteinerten Conchilien an diesen beiden Fundorten — ganz erhalten ist.

Nach den ersten Untersuchungen vieler Bruchstücke und einiger deutlichen fast unbeschädigten Exemplare war ich anfänglich geneigt, sie zu den Phyllidiern zu rechnen; aber obgleich sie Aehnlichkeit theils mit Patella,

theils mit Pileopsis haben, und andere sich den Dentalien nähern, so sind sie von diesen doch so sehr verschieden, dafs ich ein neues Genus bilden zu müssen glaubte, welches ich Petraia (Okeanide) nannte. Nachdem ich jedoch vor einiger Zeit wieder 36 neue Exemplare, gröfstentheils Bruchstücke gesammelt hatte, von welchen einige im Innern gegen die Spitze Ueberreste von Lamellen zu haben schienen, welche ich vorher nicht bemerkt hatte, so bin ich zweifelhaft geworden, ob sie nicht zum Theil zu den Zoophiten gehören, und mit dem Genus Cyathophyllum oder Anthophyllum verwandt sind, in welchem Falle sie den Uebergang zu den Phyllidiern bilden würden.

Mögen sie aber nun der einen oder der andern Familie angehören, so lassen sich diese Körper doch unter keinem der mir bekannten dahin gehörenden Geschlechter unterbringen, und ich behalte den frühern Namen Petraia so lange bei, bis gründlich ausgemittelt seyn wird, welcher andere Name diesen Körpern gebührt.

Genus Petraia. Das Gehäuse dieser einschaligen Versteinerung ist mehr oder weniger kegelförmig, die Spitze des Kegels gebogen oder abgestumpft, nicht spiralförmig; die Oeffnung an der Basis zirkelrund, weder ausgebogen noch gespalten; im Innern bis gegen die Spitze hohl, die Schale von aufsen der Länge nach gestreift, im Innern theils scharf gestreift oder gerippt, theils gefurcht, nie glatt. Die Spitze ist in dem festen Kalk selten unversehrt; einige neuerdings aufgefundene Exemplare scheinen mit der Spitze auf andere Körper fest gesessen zu haben.

Ich glaube 5 besondere Arten unterscheiden zu müssen.

1) Petraia radiata. Taf. III. fig. 4. a. b., kommt sowohl bei Elbersreuth, als bei Schübelhammer vor. Diese Art nähert sich sehr der Patellen-Form und erinnert an Patella Duclosii, Desh. Die äufsere dünne Schale hat weit aus einander stehende, von der Spitze ausgehende, strahlenförmige Streifen, welche durch feine aber tiefe Rinnen der innern Seite gebildet werden. Die äufsern Streifen sind durch feine ungleiche Querstriche durchschnitten. Spuren von Lamellen oder inwendigen Rippen sind nicht vorhanden, die Schale ist vielmehr von der innern Seite, die Rinnen abgerechnet, sehr

glatt, so dafs durchaus kein Grund vorhanden ist, dieses Schalenthier zu den Zoophiten zu rechnen.

Fig. 4. a. ein Exemplar mit der Schale, die fehlende Spitze ist an einem andern Exemplare vorhanden.

„ b. der Abdruck der inwendigen Seite, beide in natürlicher Gröfse.

2) Petraia decussata. Taf. III. fig. 1. a. b. c. Die sehr konische Schale ist von aufsen der Länge nach gestreift, gewöhnlich so schwach, dafs die Streifen kaum bemerkt werden. Von der Spitze bis zur Basis sind feine, engstehende Querstreifen, welche die schwachen Längenstriche durchschneiden und zuweilen den Kegel einschnüren. Die innere Seite der Schale hat scharfe Rippen und dazwischen breite Rinnen, so dafs der Abdruck auf dem Steinkern breite Rippen und feine Rinnen erhält. Die innere Höhlung des Körpers ist oft mit Orthoceratiten, Clymenien und andern Schalthierresten ausgefüllt.

Neuerdings fand ich an einigen Bruchstücken im Innern der Spitze die feinen Rippen so scharf und weit abstehend, dafs sie den Lamellen eines Cyathophyllum glichen, wodurch diese Species sich den Zoophiten nähert.

Fig. 1. a. ein vollständiges Exemplar von Elbersreuth mit der Spitze.

„ b. ein Bruchstück daher, um die Dicke der Schale zu zeigen.

„ c. der Abdruck der innern Schale von Schübelhammer.

Der Zeichner hat die Querstreifen bei a. nicht angegeben, und bei c. die Rippen nicht bis an die Basis gezogen.

3) Petraia semistriata. Taf. III. fig. 2. Die Schale dieser hochkegelförmigen Art ist nur an der untern Hälfte der Länge nach gestreift; oben hat sie entfernt stehende Querstreifen; die Spitze ist bald mehr, bald weniger gebogen. Im Innern hat die Schale breite Rinnen, welche gegen die Basis durch einen erhöhten Kiel getheilt sind, welches auf den Steinkernen deutlich zu erkennen ist. Diese Art kommt gewöhnlich nur in Bruchstücken zu Elbersreuth vor.

Fig. 2. ein vergröfsertes, zu flüchtig gezeichnetes Exemplar, an welchem nur oben noch die Schale vorhanden ist.

4) **Petraia tenuicostata.** Taf. III. fig. 3. Die dicke Schale hat von aufsen der Länge nach sehr feine scharfe Rippen, im Innern ist sie fein gefurcht. Das Gehäuse ist so lang und schmal kegelförmig, dafs man ein Dentalium zu sehen glaubt.

Fig. 3. ein vergröfsertes Exemplar mit der Schale, von Elbersreuth. Auch bei Schübelhammer habe ich diese Art gefunden.

5) **Petraia Kochii.** Taf. III. fig. 5. a. b. Diese Art — nach dem Verfasser der Beiträge zur Kenntnifs des Norddeutschen Oolith-Gebildes, Bergrath Koch in Grünenplan, genannt — kommt der Petraia decussata am nächsten, hat aber eine weit stärkere Streifung der äufsern Schale, und die Rinnen der innern Seite haben einen schärfern Kiel in der Mitte, wodurch die Rippen des Steinkerns getheilt erscheinen.

Fig. 5. a. ein Exemplar mit der Schale, in natürlicher Gröfse.
„ b. der Abdruck der innern Seite auf dem Steinkern.
Von Elbersreuth und Schübelkammer.

Beschreibung
einiger seltenen Versteinerungen des Zechsteins.

---

1) **Spondylus Goldfufsii.** Taf. VI. fig. 3. a. b., aus dem Zechstein von der Höhe über Ropsen bei Gera, in der Sammlung des Herrn Laspe daselbst.

Die untere tiefe Schale ist mit feinen, langen, gebogenen, über und durch einander liegenden Stacheln dicht besetzt; auf der obern, flachen, etwas eingedrückten Schale sind die Stacheln kurz, in der Mitte wie erhabene Punkte, am Rande etwas länger. Der Anheftungspunkt der Muschel war

an der Schlofs-Seite. Wenn sie frei gewesen wäre, würde ich sie für einen Productus gehalten haben.

Fig. 3. a. ist die obere flache Schale.

„ b. die untere, tiefe, mit Stacheln, beide in natürlicher Gröfse.

2) Pinna ? prisca. Taf. IV. fig. 4., aus dem Kupferschiefer mit eingesprengten Bleiglanz vom Merzenberg bei Milbitz, unweit Gera.

Diese in der äufsern Gestalt und Streifung einer Pinna am ähnlichsten kommende Versteinerung wurde mit der vorigen vom Besitzer, Herrn Laspe, in der geognostischen Section der Versammlung der Naturforscher in Jena vorgezeigt. Druck und Gegendruck dieser etwas zweifelhaften Versteinerung sind vorhanden. An den Seiten gehen Streifen der Länge nach herunter, welche von concentrischen Querstreifen durchschnitten sind. Die Schale ist äufserst dünn. Aus dem nämlichen Kupferschiefer besitzt Herr Laspe noch eine neue Art Palaeoniscus, welche im Nachtrag zu dem grofsen Werke des Prof. Agassiz über die fossilen Fische abgebildet und beschrieben werden wird.

3) Caulerpites ? Göpperti. Taf. IV. fig. 5., aus dem Kupferschiefer von Ilmenau, in einer der dort häufig mit Seefischen und Seepflanzen vorkommenden Nieren (den sogenannten Schwülen), zugleich mit Caulerpites pectinatus, Brong., Caulerpites Schlotheimii, Sternb., Caulerp. pteroides, Sternb., Caulerp. frumentarius, Schloth., Caulerp. taxiformis, Sternb., und Caulerp. spiciformis, Sternb. Der Stamm ist gefiedert, die Fiedern sitzen unregelmäfsig nah an einander und sind mit kleinen länglich runden Fiederblättchen bis dicht an den Stamm besetzt, auf welchen selbst kleine runde Blätter alternirend sitzen. Die kleinen Blättchen waren nach den tiefen Eindruck, den sie in den Schiefer-Nieren zurückgelassen haben, sehr dick, nach Verhältnifs noch dicker wie beim Caulerpites frumentarius. Es ist nicht, wie bei den festern Landpflanzen, eine schwarze Kohle zurückgeblieben, sondern das Innere dieser dicken saftigen Pflanze ist wie bei den meisten andern Caulerpiten in kleine Kalkspath-Kristalle verwandelt, die dem Eindruck ein körniges Ansehen geben. Dieser Caulerpites nähert sich

dem Caulerpites spiciformis, Sternb. von Ilmenau, den Schlotheim noch als Sargassum imbricatum in den Nachträgen zur Petrefacten-Kunde pag. 48. Taf. VI. fig. 1. aufgeführt hat.

Prof. Quenstedt bemerkt zwar, im Widerspruch mit Brongniart und Sternberg, am Ende seines Beitrags zur Kenntnifs der Trilobiten, dafs sämmtliche sogenannte Fucoiden des Kupferschiefers, gleich den Frankenberger Kornähren, bestimmt Koniferen angehören mögten; die Gründe für diese Ansicht kenne ich nicht, mufs jedoch bemerken, dafs die deutlichen Exemplare meiner Sammlung beweisen, dafs diese Fucoiden dicke, fleischige Pflanzen waren, wie in den Solnhofer Schiefern, und ganz für die Bestimmungen Sternbergs im 4ten Heft der Flora der Vorwelt sprechen.

4) Janassa angulata. Taf. IV. fig. 1., aus dem Kupferschiefer von Glücksbrunn, unweit Liebenstein im Fürstenthum Meiningen. Ich habe diese merkwürdigen Ueberreste eines Fischkopfes schon im September 1836 bei Versammlung der Naturforscher in Jena vorgezeigt und dabei bemerkt, dafs sie keineswegs, wie Schlotheim in den Nachträgen zur Petrefacten-Kunde pag. 39. Taf. 22. fig. 8. vermuthet hatte, zu den Trilobiten gehörten, sondern dafs es flach-eckige Gaumenzähne eines neuen Geschlechts von vorweltlichen Fischen wären, welche wahrscheinlich zur Familie der Placoiden gehört hätten.

Quenstedt sagt in den vorangeführten Beiträgen, der Trilobites bituminoscus, Schloth. aus Kupferschiefer, wäre kein Trilobit, sondern, wenn nicht ein Fischzahn ?, wohl eine Zapfenfrucht. Allein Agassiz, dem ich hierüber später meine Meinung mittheilte, hat sie bestätigt, und nennt den hier abgebildeten Gaumen ein höchst interessantes neues Genus von Fischen.

Bei Gelegenheit der Vorzeigung dieses Gaumens, erzählte der Geh. Rath Otto aus Breslau, dafs sowohl in der Universitäts-Sammlung zu Halle, als im Königl. Naturalien-Kabinet in Dresden ähnliche Gaumenstücke befindlich wären; ich bat deshalb um die Mittheilung derselben zur Vergleichung. Durch die gefällige Bereitwilligkeit der Professoren Germar in Halle und Hofrath

Reichenbach in Dresden wurden mir auch beide Stücke zur Bekanntmachung anvertrauet.

Das erste ist auf der IVten Tafel fig. 2. abgebildet, das zweite, ausgezeichnete Exemplar einer andern Species, ist auf der Tafel XIV. fig. 4. gezeichnet.

Die nähere Beschreibung dieser drei Fischgaumen hat der Prof. Agassiz übernommen; sie wird am Schlufs dieser Beiträge folgen.

Ich habe den Namen Janassa (Nereide) und für die Fig. 1. und 2. abgebildete Species, Janassa angulata, wegen der eckigen Gaumenzähne vorgeschlagen.

Sigillaria Sternbergii.

Bei der Wiederherstellung des alten Doms in Magdeburg wurden die beschädigten Grundsteine an der Wetterseite desselben weggenommen, um mit neuen ergänzt zu werden. Ein solcher beschädigter Stein wurde bei dieser Gelegenheit vor 3 Jahren, bei meiner Anwesenheit in Magdeburg, von der Spitze des sehr hohen Thurms, wo er Jahrhunderte gesessen hatte, herabgeworfen, wobei er auseinander sprang und den Abdruck einer neuen noch nicht bekannten Art Sigillaria zeigte. Mein Freund, der Geheime Rath von Werder in Magdeburg, der den Stein fand, war so gefällig, mir die Hälfte abzulassen.

Ich glaube dieser Pflanze, welche so lange hoch über der Erde gethront hat, keinen höher gestellten Namen geben zu können, als den unsers allgemein verehrten Nestors unter den Naturforschern vorweltlicher Pflanzen:

Sigillaria Sternbergii. Taf. III. fig. 10. Der Fundort des Steins ist zwar unbekannt, er scheint aber zu den bei Magdeburg vorkommenden Grauwacken-Sandstein zu gehören, in welchem viele zum Theil seltene Pflanzen-Reste der Kohlen-Formation, namentlich Ullodendron etc., gefunden

worden sind. Diese Art Sigillaria gehört zu der Abtheilung der Caulopteriden, Ad. Brong., ohne Parallel-Furchen. Der Abdruck des Stamms ist noch stark gewölbt, fast stockrund, an einigen Stellen ist noch die schwarze Kohlendecke vorhanden, nicht nur in den Blattnarben, sondern auch an der Seite. Der Stamm ist der Länge nach unregelmäfsig gerippt. Die breiten, gewölbten Rippen werden durch die Narben, welche zum Theil dazwischen, zum Theil darauf sitzen, stellenweise unterbrochen. Die spiralförmig sitzenden Narben bilden ein Quincunx und sind wenigstens einen Zoll weit von einander entfernt; sie haben eine schmale elliptische Form. Im Innern der Narbe ist ein grader Leisten durch ein Grübchen in der Mitte unterbrochen, rund herum ziehet sich ein elliptischer, erhöheter Rand, und um diesen eine Rinne; von der Narbe abwärts senkt sich eine feine Furche, welche bis einen Zoll lang ist.

Die Abbildung Taf. III. fig. 10. ist in natürlicher Gröfse.

Die Rhyncholiten des Muschelkalks mit ihren Fortsätzen.

Die Rhyncholiten des Muschelkalks sind von Blumenbach, Faure-Biguet, Gaillardot, d'Orbigny, Blainville, Bronn und Buckland etc. so oft abgebildet und beschrieben worden, dafs ich sie hier nicht wieder aufnehmen würde, wenn einige im Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth aufgefundene vollständige Exemplare, welche sich theils in der Kreis-Sammlung, theils in der Meinigen befinden, nicht eigenthümliche Seiten-Fortsätze hätten, die vielleicht nähern Aufschlufs über die Art von Cephalopoden geben können, zu welchen diese fossilen Schnäbel gehört haben mögen.

Ich habe keine Gelegenheit gehabt, die Schnäbel der lebenden Cephalopoden, wie sie im Thiere sitzen, wie und womit sie umgeben sind etc., zu untersuchen, und mufs daher die nähere Bestimmung dieser fossilen Reste Naturforschern überlassen, die sich besonders mit den lebenden Cephalopo-

den und ihrer Anatomie beschäftigt haben, wie Alcide d'Orbigny und Andere. Ich beschränke mich auf eine einfache Beschreibung der hier abgebildeten Gegenstände.

1) Conchorhynchus avirostris Bronn und Blumenbach, Rhyncholithus Gaillardoti Faure-Biguet und d'Orbigny, Rhyncholithus ornatus Blainville. Der Körper dieses Cephalopoden-Schnabels, so wie er gewöhnlich gefunden wird, ist von Bronn in der Lethaea sehr genau abgebildet und beschrieben worden. Bronn bemerkt am Ende, „dafs Alberti ein von Sepie „übergegangenes und in einem flügelförmig verlängerten Sacke steckendes „Exemplar im Schwarzwalde gefunden habe.“ Eine Abbildung oder nähere Beschreibung ist mir davon nicht bekannt. Vielleicht ist der sogenannte Sack die hier abgebildete Umgebung des Schnabels.

Fig. 3. ist ein kleiner Conchorynchus avirostris mit den hautartigen Fortsätzen, welche beim Finden noch dick mit Sepie bedeckt waren, die schwarz wie verkohlt aussah und vorzüglich am vordern Rand des Schnabels liegt. Die hautartige hellbraune Umgebung bedeckt den äufsern Rand des hornartigen dunkelbraunen Schnabels so dicht, dafs sie damit zusammenzuhängen scheint, doch löset sich der Schnabel leicht ab, und erscheint dann in der Form, wie er gewöhnlich abgebildet ist; auch die dünne Haut springt leicht ab. In der nämlichen, hier abgebildeten Form habe ich die häutige Umgebung an 5 bis 6 Exemplaren gefunden, doch gewöhnlich etwas am Rand beschädigt.

Fig. 2. ist ein grofses Exemplar des Conchorynchus avirostris, mit der am Rande beschädigten Umgebung.

Ein nach dem Abdruck der Tafel aufgefundenes Exemplar ist besonders interessant. Es sitzt nämlich auf der untern — der sogenannten Gaumenseite — der untern Kinnlade, eine entgegengesetzte ähnliche — die obere Kinnlade, welche aber kürzer ist als jene, auch an der Spitze mehr abgerundet, die äufsere Seite nicht so convex und ohne das federartig gefurchte Band. Beide Schnäbel sind fest vereinigt und bilden eine viereckige Spitze.

Sollte hier wirklich — wie es scheint — eine Vereinigung der beiden zusammen gehörenden Kinnladen seyn, so ist es auffallend, dafs unter wenig-

stens 150 untersuchten Exemplaren nur dieser einzige vereinigte Schnabel vorhanden war, und keine getrennte freie Ober-Kinnlade unter so vielen Unter-Kinnladen gefunden worden ist.

2) Rhyncholithus duplicatus. Taf. V. fig. 4 und 5. Diese Art scheint mir neu zu seyn. Es findet hier ein Uebergang vom Genus Choncho-rhynchus zum Genus Rhyncholithus statt, oder nach d'Orbigny von der Abtheilung mit Capuchon zu der ohne Capuchon; denn der hintere Theil ist grade wie der Conchorynchus avirostris, an der Spitze sitzt aber der Capuchon des Rhyncholithus hirundo.

Fig. 4. ist ein Exemplar auf dem Stein, mit der nämlichen hautartigen Fortsetzung an den Seiten, wie die vorige Art; die Hälfte der Haut ist abgesprungen, zeigt aber den Eindruck.

Der Capuchon ist an diesem Exemplar spitz und noch dünn, dagegen an den Fig. 5. abgebildeten Exemplar sehr dick und vorn stumpf, der untere Theil ist abgebrochen.

Litt a. die Ansicht von Oben.
„ b. die Ansicht von unten; der Zeichner hat aber vergessen, 3 schwache Querfalten an jeder Seite des obern Theils abzubilden.
„ c. die Seiten-Ansicht.

3) Rhyncholithus hirundo, Faure-Biguet, Bronn. Taf. V. fig. 6 bis 10. Diese Art kommt in verschiedenen Formen und Gröfsen im hiesigen Muschelkalk vor, zeichnet sich jedoch in allen Exemplaren durch den bald mehr, bald weniger gekerbten Rand des breiten Vordertheils aus.

Fig. 6. ist ein ausgezeichnetes Exemplar aus der Kreis-Sammlung, mit der hautartigen Fortsetzung, die sechseckig mit eingebogenen Seiten ist.

Fig. 7. ein dergleichen Exemplar aus meiner Sammlung, an welchem jedoch der äufsere Theil der umgebenden Haut noch unter dem Stein verborgen ist.

Fig. 8. und 9. freie Exemplare von verschiedenen Seiten.

Fig. 10. ein junges Exemplar, welches aber auf der untern Seite auch den gekerbten Rand hat.

4) **Rhyncholithus Orbignanus.** Taf. V. fig. 11. und 12., aus dem nämlichen Fundorte. Diese etwas kleiner bleibende Art, welche in der Regel spitzer und schmaler wie die vorige ist, unterscheidet sich vorzüglich durch die ganz glatte und flache, ungebogene untere Seite, wärend die vorige Art vorn am Rand gekerbt ist, hinten concav mit einem abgerundeten Leisten in der Mitte, desgleichen mit einen dicken Wulst unten an der Spitze.

Fig. 12. a. b. ist die gewöhnliche spitze Art von oben und unten.

Fig. 11. a. b. eine stumpfe Spielart.

Da diese Körper häufig für Schnäbel von Ammoniten oder Nautiliten gehalten werden, so bemerke ich, dafs ich an dem Fundorte dieser 4 Arten von diesen beiden Geschlechtern nur den Ammonites nodosus und Nautilus bidorsatus (Schloth.) gefunden habe, und zwar in weit geringerer Anzahl, als jene Schnäbel, deren viermal so viel gefunden worden sind.

5) **Limulus priscus.** Taf. V. fig. 1. Auf der nämlichen Tafel ist noch ein kleiner Limulus abgebildet, der ebenfalls im hiesigen Muschelkalk gefunden worden ist, wo jedoch bis jetzt nur dieses einzige beschädigte Exemplar vorgekommen ist. Es ist nur der Steinkern, ohne Schale, aus den obern kalkmergeligen Lagern. Herm. von Meyer hat ihn mit einer andern Art aus dem Muschelkalk von Rottweil, die er Limulus agnostus nennt, und die noch kleiner ist, beschreiben wollen.

Die Abbildung Fig. 1 in natürlicher Gröfse ist übrigens so genau, dafs eine Beschreibung entbehrt werden kann. Professor van der Hoven in Leyden, der eine Monographie der lebenden und fossilen Arten Limulus herausgiebt, wird darin auch diese Art mit 5 bis 6 fossilen Limulus-Arten meiner Sammlung von Solnhofen und Kelheim beschreiben.

Pleurosaurus Goldfufsii, Taf. VI.
aus dem Kalkschiefer von Daiting.

Von Hermann v. Meyer.

Mit einer Revision der fossilen Saurier beschäftigt, fand ich im Jahre 1830 in der Sammlung des Herrn Grafen zu Münster die Ueberreste eines kleinen Saurus aus dem, dem lithographischen Schiefer von Solnhofen verwandten Kalkschiefer von Daiting vor, der mir neu zu seyn schien. Mein Aufenthalt in Bayreuth war zu kurz, um damals mehr an dieser schönen Versteinerung zu untersuchen, als ich zur Berundung des Genus, das ich Pleurosaurus nannte, nöthig hatte. Zuerst sprach ich mich darüber aus in den Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. XV. 2. S. 194, und später in meinen Palaeologicis S. 205. Es blieb indefs eine ausführliche Darlegung dieser Reste, auch durch Abbildung, zu wünschen. Bei einem späteren Besuche in Bayreuth im Herbste 1836 fand ich, dafs Herr Graf zu Münster den Pleurosaurus inzwischen hatte zeichnen und lithographiren lassen, und nun erlaubte mir auch die Zeit, eine genaue Untersuchung an der Versteinerung selbst anzustellen, deren Ergebnifs hier folgt.

Diese Versteinerung ist so entblöst, dafs man den Anblick von oben, oder auf die Rückenseite hat. Es fehlen der Kopf, der Hals, die vordern Gliedmassen mit dem Brustapparate, wahrscheinlich das vordere Ende der Reihe der Rückenwirbel, der ganze rechte Hinterfufs, das Becken zum grossen Theil und das hintere Ende des Schwanzes. Der so auf dem Bauche liegende Ueberrest hat durch Vertikaldruck, wahrscheinlich während der Erhärtung oder des Zusammenziehens der Gesteinsmasse, Quetschung erlitten, wobei die oberen Stachelfortsätze der Wirbel umgelegt, die Form mancher Skelettheile mehr oder weniger entstellt und vielleicht auch die Verschiebungen vor sich gegangen sind, welche einige Stellen, und namentlich auch die Wirbelseite in der Beckengegend, zeigen. Der leichte Zusammenhang, in

welchem die einzelnen Skeletttheile sich darstellen, und die Schlaffheit, welche in der gegenseitigen Lage der den Hinterfuſs zusammensetzenden Knochen ausgedrückt liegt, sprechen unverkennbar dafür, daſs das Thier nicht erst bei der Umhüllung mit Gesteinsmasse seinen gewaltsamen Tod fand, sondern schon einige Zeit zuvor todt und theilweise in Fäulniſs übergegangen gewesen seyn muſste. Wenn auch vielleicht schon damals das rechte Hinterbein sich abgelöset hatte, so scheint doch von der Wirbelsäule mehr, als jetzt davon vorliegt, vielleicht das ganze übrige Skelett, zur Ablagerung gekommen zu seyn, was auch die frischen Bruchflächen an den vorhandenen Enden vorne und hinten wahrscheinlich machen. Die Untersuchung wird noch erschwert durch den Zustand, worin die Knochensubstanz sich gegenwärtig befindet, die an einigen Stellen so mürbe und so leicht zerbröckelt, daſs entweder die Knochengrenzen schwer zu verfolgen, oder, wie z. B. in der Beckengegend, die Knochen unter Zurücklassung undeutlicher Abdrücke, ganz herausgefallen sind.

In der vordern Hälfte des Rumpfes sind die Wirbel noch am besten erhalten; ich zähle zehen, deren Beschaffenheit noch einigermassen zu erkennen ist. Die Länge des Wirbelkörpers betrug 0,009. Die vordere und hintere Gelenkfläche stand zur Axe rechtwinkelig, und keine derselben war convex *),

*) Bei der Bearbeitung der Literatur der fossilen Knochen ist es mir in letzter Zeit öfter begegnet, daſs Autoren jetzt erst ein groſses Gewicht auf eine Entdeckung legen, von der ihnen entgangen zu seyn scheint, daſs ich sie schon vor fast zehn Jahren gemacht und darüber Rechenschaft gegeben habe, wie ich sie denn auch in meinen Arbeiten beständig verfolge. Es ist dieſs die allerdings wichtige Entdeckung, daſs bei den Sauriern aus Gebilden, älter als die Kreide fast durchgängig, und auch noch unter denen der Kreide, beide Gelenkflächen so gut wie senkrecht zur Axe des Wirbelkörpers stehen, und die hintere Gelenkfläche auch concav ist. Ein Gegenstück zu dieser Entdeckung glaube ich unlängst gefunden; es heiſst: die meisten Zähne Crocodilartiger Thiere aus Tertiärgebilden sind nicht hohl und für einen Ersatzzahn im Innern nicht geeignet, sondern bis zur Kronenbasis fast ganz dicht, und hier an der Unterseite mit einer peripherischen Rinne versehen; ähnliche Zähne bieten auch die Kreidegebilde dar, und es ist sehr wahr-

ob und wie stark concav, läfst sich nicht mehr beurtheilen. Der Rand an diesen Gelenkflächen war etwas aufgetrieben, und hauptsächlich hiedurch der Wirbelkörper eingezogen, was indefs nur schwach der Fall war. Der obere Stachelfortsatz ist eben so breit von vorn nach hinten, als die Axe des Wirbelkörpers lang. Am vierten der vorhandenen Wirbel erkennt man deutlich, dafs der Stachelfortsatz oben schwach convex zugeschnitten und dabei für diese Gegend der Wirbelsäule niedrig war, indem die ganze Höhe dieses Wirbels nur 0,019 mifst. Ob der Wirbelbogen mit dem Wirbelkörper verschmolzen, oder einen von ihm getrennten Theil darstellte, konnte bei dem Zustande der Wirbel nicht ermittelt werden. Die Gelenkfortsätze waren vorhanden; die Querfortsätze sind zerdrückt, doch sieht man, dafs sie unmöglich grofs und auffallend stark gewesen seyn konnten.

Die Rippen sind ziemlich stark und lang; ihre Länge läfst sich bis auf 0,054 verfolgen, bei einer Breite von 0,002. Nach ihrem Bauchende hin werden sie nicht viel dünner; das obere Ende bestand nur in einem starken Kopf zur einfachen Einlenkung in den Wirbel. Aufser diesen Rippen der Rückenseite gab es Rippen der Bauchseite und Nebenrippen, welche diese mit den Rippen der Rückenseite verbanden. Von dieser Einrichtung erhält man an den Stellen deutlichere Einsicht, wo die Wirbel herausgefallen sind. Die Zahl der Rippen ist so grofs, dafs es nicht bezweifelt werden mag, dafs von den Bauchrippen zwei, hinter einander liegend, auf einen Wirbel kamen. Ob eine solche Bauchrippe paarig, d. h. aus einer rechten und einer linken Hälfte, oder ob sie nur aus einem Stück bestand, ist nicht zu ermitteln, im letzteren Fall trug sie gleichwohl die Bedeutung einer paarigen Rippe. So viel ist ersichtlich, dafs diese Rippen nach der Medianbauchlinie hin sehr breit, bis zu 0,003 Breite anwachsen, und selbst die letzten von diesen Rippen nicht viel weniger breit waren. Die durchschnittliche Länge der Hälfte einer solchen Rippe mifst 0,031, die letzten waren nicht viel weniger lang.

---

scheinlich, dafs die meisten Saurier mit solchen Zähnen, wenn auch die hintere Gelenkfläche des Wirbelkörpers convex, eigene Genera bilden.

Die Nebenrippen sind gleichförmig dünn und ungefähr 0,022 lang. Ob nur eine oder mehrere Nebenrippen die Verbindung eines Bauchrippenpaares mit einer Rippe der Rückenseite hergestellt habe, läfst sich nicht mehr erkennen. Die Nebenrippen liegen noch gröfstentheils den Schenkeln der Bauchrippen an. Bis zu den Beckenwirbeln scheinen den Wirbeln diese verschiedenen Arten von Rippen zugestanden zu haben. Der Rumpf war also bis über den Hinter- oder Unterleib durch Rippen geschlossen, und da diese Rippen selbst in den letzten Rückenwirbeln an Gröfse und Stärke kaum abnahmen, und die oberen Stachelfortsätze niedrig und unter einander in Höhe nicht weit verschieden waren, so müfste der Rumpf auf seine Länge von ziemlich gleichförmiger Stärke und fast cylindrisch gestaltet seyn.

Auf den vorhandenen Theil des Rumpfes kommen nicht weniger als 17 Rückenwirbel. Für das Becken werden zwei Wirbel hinreichen, von denen aber nichts überliefert ist, was über ihre Gestalt Aufschlufs geben könnte. Von den Schwanzwirbeln sind wenigstens 16 mehr oder weniger vollständig angedeutet, wovon die letzten noch so stark und breit sind, dafs sie wahrscheinlich machen, dafs das Thier einen langen Schwanz besessen habe. Ueber die Stachelfortsätze, die obern wie die untern, gestattet der Zustand der Schwanzwirbel keinen Aufschlufs. Dagegen glaubt man an den dünnen Querfortsätzen der letzten der vorhandenen Wirbel noch Rippenrudimente zu gewahren, woraus jedenfalls hervorgeht, dafs die ziemlich gleichförmige Körperstärke des Thiers selbst im Schwanze nur allmählich abnahm.

Ueber das Becken läfst sich eigentlich gar nichts mittheilen. In der Gegend, wo dasselbe lag, bemerkt man einen keilförmigen Eindruck, der eher vom Sitzbein (os ischium), als vom Schambein (os pubis) herzurühren scheint.

Der linke Hinterfufs ist ganz erhalten. Der Oberschenkelknochen (femur) mifst 0,04 Länge, an seinem obern Kopfe 0,011 und am untern 0,009 Breite. Die Knochenköpfe sind wohl etwas breiter gedrückt, als sie ursprünglich waren. Dieser Knochen zeichnet sich dadurch aus, dafs er nicht gekrümmt und an beiden Enden einförmig stumpf gewesen zu seyn scheint. Das Schienbeim (Tibia) mafs 0,025 Länge, das Wadenbein (Fibula), wie es scheint, ein

bischen weniger. Das Schienbein war etwas schwächer, als der Oberschenkelknochen, und das Wadenbein etwas schwächer als das Schienbein. Die Köpfe an letzteren Knochen sind ebenfalls einförmig stumpf. Die Länge der Unterschenkelknochen verhält sich zu der des Oberschenkelknochens ungefähr wie 2 : 3.

Von Fufswurzelknochen ist nichts überliefert, sie werden aber gleichwohl dem Thiere nicht gefehlt haben. Die Gegenwart von nur vier Nagelgliedern, und auch die übrigen Zehenglieder deuten nur vier Zehen im Hinterfufs an. Es ist nicht schwer, die etwas verschobenen Glieder nach den einzelnen Zehen zu ordnen. Der Fufs ward bei der Ablagerung mit der durch das stärkere Nagelglied angedeuteten grofsen Zehe nach aufsen gedreht, und auf diese Zehe werden noch die beiden jetzt mehr neben einander liegenden Glieder von ungefähr gleicher Gröfse kommen. Die vier Glieder der folgenden Zehe und die fünf Glieder der nach dieser kommenden hängen noch gut an einander, was weniger bei den drei Gliedern der kleinen Zehe der Fall ist. Die Glieder der vier Zehen bilden also, bei der grofsen Zehe angefangen und abgesehen vom Mittelfufsknochen, jedoch mit Zuziehung des Nagelgliedes, folgende Reihe: 3. 4. 5. 3. Sämmtliche Zehenglieder waren unter sich von ungefähr gleicher Gröfse, was auch bei den Mittelfufsknochen der Fall gewesen zu seyn scheint, und die Länge eines Zehengliedes mifst ungefähr die Hälfte von einem Mittelfufsknochen, für den man 0,01 annehmen kann. Es verhält sich daher des letztern Länge zu der des Oberschenkels wie 1 : 4. Die Köpfe der Zehenglieder besitzen deutlich ausgebildete Gelenkrollen.

Der Raum innerhalb der Grenze des Skeletts ist mit einer etwas weifsern und zärtern Masse, als die der eigentlichen Schieferplatte, ausgefüllt; sie vertritt, wie ich diefs auch an andern Sauriern gefunden, den weichen Körpertheil des Thiers. Man gewahrt nichts von einer stark beschuppten Haut. Die in der Nähe liegenden Schuppen rühren von Fischen her. Das Thier besafs also wahrscheinlich eine weiche, sogenannte nackte Haut. In der Gegend eines der ersten Schwanzwirbel befindet sich ein Schalenfragment von Aptychus laevis.

Gleich anfänglich hatte ich diesen Saurus unter diejenigen Thiere der ersten Abtheilung meines Systems der fossilen Saurier *) eingereiht, deren Hinterfüſse vier Zehen besitzen, wo er mit dem Aeolodon und dem Rhacheosaurus, zweien Sauriern aus derselben Ablagerung, zusammentrifft, mit denen er daher auch vorzugsweise zu vergleichen wäre. Von diesen beiden unterscheidet er sich gleich beim ersten Anblick durch das Verhältniſs, in welchem die Länge der Unterschenkelknochen zum Oberschenkelknochen steht, welches im Pleurosaurus wie 2 : 3 ist, während im Aeolodon der Oberschenkel etwas mehr als das doppelte der Länge der Unterschenkelknochen, und im Rhacheosaurus die Länge der letzteren sogar noch weniger als das Drittel von der Länge des Oberschenkels beträgt. Der Mittelfuſsknochen behauptet zu den ersten Zehengliedern in allen drei Sauriern ungefähr dasselbe gegenseitige Längenverhältniſs, er ist aber im Vergleich zum Oberschenkelknochen im Aeolodon und Rhacheosaurus verhältniſsmäſsig länger, als im Pleurosaurus; noch auffallender tritt das Längenverhältniſs zwischen dem Mittelfuſsknochen und dem Unterschenkelknochen hervor, und im Rhacheosaurus sind überdieſs die Gelenkköpfe der Zehenglieder einförmig stumpf, und mehr wie in Cetaceen geformt. Im Aeolodon und Rhacheosaurus ist das erste Zehenglied das gröſsere, im Pleurosaurus fanden wir sie alle von gleicher Gröſse. Der eigentliche Fuſs war im Pleurosaurus kürzer und fester, man möchte sagen mehr zum Rauben eingerichtet, worauf auch die Nagelglieder hinweisen, die im Aeolodon nicht so stark sind, und im Rhacheosaurus, von dem man sie zwar nicht kennt, unmöglich so stark gewesen seyn konnten. Ein anderer Anhaltspunkt bei der Vergleichung ist die Gliederzahl für die Zehen. Im Aeolodon **) sind es folgende Zahlen: 2. 3. 4. 4. Die Zahl für die groſse und die ihr folgende Zehe unterliegt keinem Zweifel, während die der beiden andern Zehen mehr nach Wahrscheinlichkeit geordnet wurden. Für den Rhacheosaurus war es mir nicht möglich, die Reihe, welche die Gliederzahlen bilden,

*) Isis. 1830. S. 518. — Palaeologica. S. 201.

**) Crocodilus priscus, Sömmerring, Denksch. d. Acad. zu München. V. S. 9. f. 2.

zu ermitteln, sein Hinterfufs ist aber von dem im Pleurosaurus sonst so auffallend verschieden, dafs keine Verwechselung möglich. Unter den lebenden Sauriern sind es bekanntlich allein die Crocodilartigen Thiere (Crocodil, Caiman, Gavial), welche im Hinterfufs nur vier Zehen besitzen. Im Crocodilus vulgaris Nord-Ost-Afrika's finde ich die Reihe zusammengesetzt aus den Zahlen 2. 3. 3. 3., und im Crocodilus biporcatus von Java aus 2. 3. 4. 4. Im Pleurosaurus ist also auch die Summe der Zehenglieder gröfser, als in dieser sonst von ihm sehr verschiedenen Sauriern. Mit dem Gleosaurus, einem gröfsern Thier aus derselben Formation, läfst sich nur nach den Wirbeln eine Vergleichung vornehmen; es geben aber schon diese durch ihre grofse Körperlänge ein ganz anderes Thier zu erkennen.

Was den Pleurosaurus noch hauptsächlich auszeichnet, ist der Rippenapparat, womit der Bauch umschlossen war. An keinem der mit ihm bis jetzt verglichenen Thiere fand ich diesen Apparat so complicirt. Hierin liefse sich der Pleurosaurus allenfalls mit dem sonst durchaus nach einem ganz andern Typus gestalteten Plesiosaurus vergleichen, wo ein jeder Rippenring an der Bauchseite aus sieben Theilen zu bestehen scheint, aus einer etwas stärkern Bauchrippe in der Medianbauchlinie, und aus noch drei schwächern Nebenrippen an jeder Seite, welche mit ersterer und unter einander in schräg laufenden Rinnen zusammen verbunden oder vielmehr verdreht sind*). Diese Einrichtung der Rippen an der Bauchseite ist demnach gänzlich von der im Pleurosaurus verschieden, obschon sie den Beweis einer nicht weniger starken Befestigung dieser Gegend liefert; und wenn die auf die Structur der lebenden Cameleone und zweier Species von Iguana gegründete Folgerung gerecht ist, so wird man bei dem Pleurosaurus aus dem Rippenapparat auf eine starke Lungenthätigkeit und eine weiche, für Farbenwechsel geeignete Haut zu schliefsen haben. Im Poekilopleuron Bucklandii **) ist der Rippenapparat

*) Hawkins, memoirs of Ichtyosaurus and Plesiosaurus. London 1834. S. 48. t. 24. — Buckland Geology and Mineralogy. London 1836. I. S. 208. II. S. 29. t. 18. f. 3.

**) Deslongchamps, Mémoire sur le Poekilopleuron Bucklandii. Caen 1837. t. 4.

auch einfacher, als im Pleurosaurus, wenn gleich Deslongchamps ihn für einen der complicirtesten erklärt.

Man wird daher auch die Benennung Pleurosaurus (πλευρά, Rippe) für's Genus passend finden.

Idiochelys Fitzingeri, Taf. VII. fig. 1.

eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Kelheim.

Von Hermann v. Meyer.

Von dieser Schildkröte liegen die zwei hintern Drittel des Panzers mit den hintern Gliedmassen und dem Schwanze vor. Die frischen Bruchflächen lassen vermuthen, dafs die Schildkröte ganz zur Ablagerung gelangte, und das Fehlende erst bei der Entdeckung des Thieres davon getrennt wurde, was sehr zu bedauern ist. Die Untersuchung dieser Ueberreste habe ich an der Versteinerung selbst angestellt, und ich kann daher auch für das, was ich darüber berichte, einstehen.

Was vom Rückenpanzer vorhanden, besteht in der dritten, vierten, fünften und sechsten Wirbelplatte, in der zweiten bis achten Rippenplatte und in der fünften bis elften Randplatte, und es ist davon nur wenig durch blofsen Abdruck angedeutet.

Die Wirbelplatten weichen untereinander in Form und Gröfse ab; keine ist so lang, dafs sie die andere vorn oder hinten berührte; daher halten sie auch die Rippenplatten nur theilweise getrennt. Zwischen den Rippenplatten des sechsten und siebenten Paares bestand gar keine Wirbelplatte, was auch zwischen den Rippenplatten des siebenten und achten Paares der Fall gewesen zu seyn scheint, so dafs hienach die sechste Wirbelplatte schon die letzte der ganzen Reihe seyn würde. Die Wirbelplatten stimmen darin überein, dafs sie am tiefsten in das hintere der beiden Rippenplattenpaare, zwischen

denen sie liegen, und je weiter hinten die Wirbelplatte, um so weniger in das vordere Rippenplattenpaar hineinragen, so zwar, daſs die letzte oder sechste Wirbelplatte in das vordere Rippenplattenpaar gar nicht mehr eingreift, sondern diesem nur anliegt. Es ist jedoch das Verhältniſs, wonach die Wirbelplatten hinterwärts zwischen den Rippenplatten eingreifen, nur ein relatives, das heiſst, es ist nur nach der Länge der Wirbelplatten zu bemessen, welche, je weiter hinten sie liegt, um so kürzer sich darstellt, und es wird hiedurch nun auch erklärlich, warum gleichwohl die beiden Platten eines Rippenplattenpaares, wenn sie weiter hinten liegen, auf eine um so gröſsere Strecke sich in der Rückenlinie gegenseitig berühren, bis in den hintern Rippenplattenpaaren der Gegenstand der Trennung gar nicht mehr vorhanden ist. Hievon verschieden ist das Verhältniſs der Breite für die Wirbelplatten. Was vorhanden, stellt sich in ungefähr gleichem Grade abwechselnd schmäler und breiter dar, und die letzte Wirbelplatte ist eine schmälere. Schwieriger ist es, die Form der Wirbelplatten zu bestimmen. Die dritte Wirbelplatte der Reihe, eine schmälere, dürfte sich an ihrem vordern Ende, womit sie in das zweite Rippenplattenpaar hineinragte, auf ähnliche Weise zugespitzt haben, wie die vierte Wirbelplatte; ihre Nebenseiten gehen fast parallel und hinten ist sie zugespitzt. Die vierte Wirbelplatte, eine breitere, ist vorn stumpfer als hinten, und ihre Nebenseiten runden sich allmählich zur hinteren Spitze. Die fünfte Wirbelplatte, eine schmälere, ist hinten sogar gerader querüber zugeschnitten, als vorn, wo sie spitzig zugeht; zwischen den Nebenseiten besteht einiger Parallelismus, und sie gehört mit der gleichfalls schmälern dritten Wirbelplatte zu den unregelmäſsigeren. Die sechste, in diesem Thier die letzte Wirbelplatte, eine breitere, greift in das fünfte Rippenplattenpaar gar nicht ein, sie liegt diesem mit einer geraden Vorderseite blos an; zu der convexen Hinterseite krümmen sich die Nebenseiten ziemlich gleichförmig. Der kleine Eindruck, welchen man an der Hinterseite wahrnimmt, ist wohl mehr zufällig.

Die Nähte, welche durch das Zusammenliegen der Knochenplatten entstehen, sind bei dieser Schildkröte so fein, daſs es einiger Uebung bedarf,

um sie von den Sprüngen zu unterscheiden, welche der Druck auf das Panzergewölbe nach sich gezogen. Es ist förderlich, wenn man sich dabei mit der Luppe bewaffnet. Man bemerkt alsdann, dafs die Ränder der in den Nähten zusammenliegenden Knochenplatten schwach aufgeworfen sind. Nur auf diese Weise habe ich mir über die Wirbelplatten Gewifsheit verschaffen können. Was in weiterer Entfernung von der Rückenlinie zu beiden Seiten sich deutlicher darstellt und den Wirbelplatten fast ähnlicher sieht, sind nichts anders, als Sprünge zerbrochener Rippenplatten. Um auch jedes Bedenken zu beseitigen, welches in Betreff der Wirbelplatten erhoben werden könnte, will ich nicht unterlassen, ferner anzuführen, dafs man überhaupt mit geschärftem Auge in einiger Entfernung von den Nähten zu beiden Seiten auf der Oberfläche der Platten eine feine Vertiefung bemerkt, in die mehr oder weniger deutliche Eindrücke münden, welche auf zarte Bänder hinweisen, die, queer über die Nähte gespannt, den Zusammenhalt benachbarter Platten unterstützten; diese Eindrücke finden sich wohl an den Grenzen der von mir für Wirbelplatten angesprochenen Theile, nicht aber in der Umgebung der Sprünge vor.

Die Seiten, worin die Rippenplatten zusammen liegen, zeigen Parallelismus. Nach dem gegen die Randplatten gerichteten Ende werden sie jedoch abwechselnd kaum merklich schmäler und breiter. Die nach diesem Ende hin schmälern Rippenplatten sind die dritte und fünfte, und die breitern die vierte und sechste, worauf die Rippenplatten sieben und acht folgen, welche an der Randseite gewöhnlich etwas breiter sind. Von dem zweiten Rippenplattenpaar ist nur noch ein Stückchen vorhanden, das der rechten Rippenplatte angehört; alles übrige ist weggebrochen. Das dritte Rippenplattenpaar ist vorhanden bis auf die nach dem Rande hin liegende Hälfte der linken Platte; von dem vierten Rippenplattenpaare fehlt nur der Rippenfortsatz am Plattenende; von dem fünften Rippenplattenpaare etwas mehr, diese lassen sich aber aus den vorhergehenden und nachfolgenden Platten ergänzen. Das sechste Rippenplattenpaar ist das vollständigste von allen, indem nur die Endspitze von den Rippenfortsätzen fehlt; vom siebenten Paare ist die linke

Rippenplatte ganz vollständig, und an der rechten fehlt nur etwas von der hintern Grenze; das achte Rippenplattenpaar ist aber wieder weniger vollständig, von der linken Platte ist die nach der Rückenlinie hin liegende Hälfte weggebrochen, welche indefs von der rechten vorhanden ist, wonach sie hinten gerundet und mit einem kleinen Einschnitt in der Mitte versehen sich darstellt. Diese Form bestätigen auch die von den fehlenden Theilen hinterlassenen Eindrücke. Letztere Rippenplatte besafs ebenfalls den Rippenfortsatz, der bei ihr am meisten hinterwärts gerichtet war. Nirgends findet man auch nur eine Andeutung, dafs auf dieses Plattenpaar noch ein anderes gefolgt wäre, oder dafs dasselbe noch andere Fortsätze besessen, die einen Zusammenhang mit dem hintern unpaarigen Theil unterhalten hätten.

Der hintere unpaarige Theil scheint in vorliegender Schildkröte mehr von der Bedeutung einer unpaarigen Randplatte gewesen zu seyn, und liegt in der Mitte des hintern Endes des Rückenpanzers. Er ist durch den Abdruck seiner Unterseite angedeutet, welcher auch die Naht zu erkennen gibt, die zwischen ihm und der elften Randplatte zu beiden Seiten bestand. Dieser unpaarige Theil bestand, aller Anzeigen zu Folge, nur in einem einzigen Knochen, und war hinten in der Rückenmitte flach eingeschnitten.

Die Randplatten sind auf beiden Seiten von der sechsten bis zur elften oder letzten entweder wirklich vorhanden, oder in ihren Abdrücken deutlich zu verfolgen. Die Nähte zwischen je zwei Randplatten konnten bei ihnen sämmtlich verfolgt werden, auch ist durch die Randplatten der äufsere Umrifs des Panzers auf's genaueste gegeben. Man sieht, dafs die gröfste Breite in die Gegend der sechsten und siebenten Randplatte, also in die hintere Hälfte des Rückenpanzers fällt; sie beträgt 0,13 bei 0,095 Länge vom Vorderrande des dritten Rippenplattenpaares bis zum hintersten Ende des Rückenpanzers; zu richtiger Beurtheilung der Breite ist es indefs nöthig, den Druck in Anschlag zu bringen, welcher die Wölbung des Rückenpanzers zerstörte.

Von den Randplatten ist keine an der den Rippenplatten zugekehrten Seite ganz. Aus den Eindrücken aber, welche sie hinterlassen, geht hervor, dafs die Randplatten mit den Rippenplatten in keinem unmittelbaren Zu-

sammenhange, sondern durch den starken Rippenfortsatz in Verbindung standen, indem dieser mit seiner stumpfen und etwas gestreiften Spitze unter der Randplatte eingefügt war. Einem jeden Rippenfortsatze entspricht eine Randplatte, wobei der Fortsatz der achten Rippenplatte, auf die zehnte und elfte Randplatte kommend, fast nur in die zehnte einlenkt. Auf diese Weise bestand also zwischen den Rippenplatten und dem Kranz der Randplatten ein plattenloser, nur von den Rippenfortsätzen unterbrochener Raum. Die hiedurch im Skelett vorhandenen Oeffnungen, welche, wie die andern knochenfreien Stellen mit Dendriten überzogen sind, von denen die mit Knochen überdeckten Stellen nichts darbieten, waren verhältnifsmäfsig klein. Die achte und neunte Randplatte werden 0,017 Höhe besessen haben; die Höhe der diesen vorsitzenden Randplatten läfst sich nicht bemessen, die weiter hinterliegenden nahmen allmählich an Höhe ab.

Die Oberfläche der Platten des Rückenpanzers war glatt; die Grübchen, welche sich hie und da darstellen, sind eine mehr zufällige Erscheinung. Es finden sich dagegen deutliche Grenzeindrücke vor, welche andeuten, dafs der Panzer mit den drei Arten von Schuppen, den Rücken-, Seiten- und Randschuppen, überzogen war, von denen die Rückenschuppen die Umfangsreicheren sind, da die Grenzeindrücke, welche zwischen diesen und den Seitenschuppen bestehen, in die nach dem Rande hin liegende Hälfte der Rippenplatten fallen. Von der zweiten Rückenschuppe ist nur so viel vorhanden, dafs sich daraus entnehmen läfst, wie sie der folgenden geglichen. Die dritte und vierte Rückenschuppe waren sechseckig. Der Grenzeindruck zwischen der zweiten und dritten Rückenschuppe fällt in die Mitte der dritten Rippenplatte, wobei er die dritte Wirbelplatte durchzieht, und sich in der Rückenmitte nur sehr schwach biegt. Der Grenzeindruck zwischen der dritten und vierten Rückenschuppe folgt ganz der Grenze zwischen der fünften und sechsten Rippenplatte; er ist daher auch gegen die Rückenmitte allmählich etwas nach vorn gerichtet und durchschneidet keine Wirbelplatte, sondern liegt der sechsten nur vor. Der Grenzeindruck zwischen der vierten und fünften Rückenschuppe fällt in die achte Rippenplatte, er zieht ganz ge-

rade querüber und findet dabei keine Wirbelplatte zum Durchschneiden vor. Nach dem vordern Ende hin scheint die fünfte Rückenschuppe der ihr vorsizzenden ähnlich gestaltet gewesen zu seyn, wie sie aber sonst beschaffen war, kann an diesem Exemplar nicht wahrgenommen werden. Von den seitlich liegenden Grenzeindrücken der dritten und vierten Rückenschuppe zeigen die hinteren eine knieförmige Biegung, welche sich auch in dem vordern seitlichen Grenzeindruck der vierten Rückenschuppe darstellt; selbst der Grenzeindruck für die zweite Rückenschuppe scheint davon nicht ganz frei gewesen zu seyn.

Von den Grenzeindrücken der Seiten- und Randschuppen sind nur einzelne Theile überliefert, woraus erhellt, daſs die Randschuppen nicht sehr niedrig und daher die Seitenschuppen nur um so kleiner waren. Der Grenzeindruck zwischen der ersten und zweiten Seitenschuppe scheint auf der hinteren Hälfte der zweiten Rippenplatte gelaufen zu seyn; der Grenzeindruck zwischen der zweiten und dritten Seitenschuppe auf der ungefähren Mitte der vierten Rippenplatte; der Grenzeindruck zwischen der dritten und vierten Seitenschuppe fast an der hintern Grenze der sechsten Rippenplatte, und der Grenzeindruck zwischen der vierten und fünften Seitenschuppe noch in der vordern Hälfte der achten Rippenplatte; und diese Grenzeindrücke scheinen sämmtlich auf ihrem Weg zu den Randschuppen hin von Rippenfortsätzen getragen worden zu seyn. Auf der sechsten bis neunten Randplatte bemerkt man zu beiden Seiten die Grenzeindrücke der Randschuppen, nämlich der sechsten bis zehnten, welche in der ungefähren Hälfte der Platte liegen, sich etwas schräg herunterziehen, und am Rande unten umgebogen haben werden. Da die übrigen Randplatten nicht selbst überliefert sind, so läſst sich auch über diese Randschuppen nichts anführen. Von der Schuppensubstanz findet sich, wie gewöhnlich, nichts vor.

Der beschädigte Zustand des Rückenpanzers gewährt den Vortheil, daſs der Bauchpanzer sich weiter verfolgen läſst, als es sonst möglich wäre. Es sind indeſs nur die nach dem Rande hin liegenden Theile des zweiten und dritten Plattenpaares, von letzterem etwas mehr, als von ersterem, sichtbar.

Unter der dritten Rippenplatte bemerkt man an der linken Seite, wo etwas von dieser fehlt, sogar die Naht zwischen der zweiten und dritten Bauchpanzerplatte. Jede dieser Platten besitzt einen nach dem Rande hin breiter werdenden, ausgezackten Fortsatz; von der dritten Platte ist er auf beiden Seiten fast vollständig erhalten. Man sieht daran, dafs er von vorn nach hinten breit war; sein Hals mifst 0,019, und seine Ausbreitung, wo sie am beträchtlichsten, 0,032; an seinem Rande stellen sich sieben bis acht Zacken dar. Zwischen diesem Fortsatz der dritten Platte und dem der zweiten besteht ein Einschnitt, der 0,024 Länge von vorn nach hinten mifst. Von dem gezackten Fortsatz der zweiten Platte ist nur auf der rechten Seite der Abdruck des hintern Endes vorhanden; die Auszackung gleicht der der dritten Platte. Diese Platten des Bauchpanzers scheinen, abgesehen von den Fortsätzen, ziemlich breit gewesen zu seyn, und auf der vordern Bauchfläche der Versteinerung sieht man, dafs hier die Platte des zweiten Paares sich in der Mitte fast gegenseitig berührten. Die übrigen Platten des Bauchpanzers sind der Beobachtung entzogen. Der gezackte Fortsatz des dritten Plattenpaares entspricht der vierten, fünften und sechsten Rippenplatte, oder der sechsten, siebenten und achten Randplatte. Die Breite des Bauchpanzers betrug nicht viel weniger, als die des Rückenpanzers.

Durch die Beschädigung, welche der achten Rippenplatte zugestofsen, sind zwei Wirbel mit langen Querfortsätzen sichtbar geworden, welche die beiden Beckenwirbel seyn werden. Für die Körperlänge eines solchen Wirbels läfst sich 0,006 annehmen. Von den Stachelfortsätzen wird kaum etwas bemerkt, wohl aber von den Gelenkfortsätzen, und man sieht sogar an einigen von den folgenden Wirbeln, wie die hintern Gelenkfortsätze über den vordern des darauf folgenden Wirbels lagen. Der Querfortsatz des vordern Bekenwirbels ist breiter, als der des hintern, und breitet sich nach dem Ende hin aus, wo er mit dem Becken in Verbindung tritt, zumal hinterwärts, wodurch er auch seine beilförmige Gestalt erhält, während der Querfortsatz des hintern Beckenwirbels gleichförmig schmal bleibt. Die folgenden Wirbel, 22 bis 23 an der Zahl, gehören dem Schwanz an. Sie nehmen gegen das

Schwanzende hin allmählich an Länge und Stärke ab. Der Schwanz ist in seiner jetzigen Lage gekrümmt, erst schwach links, dann stärker rechts, welche Richtung er von dem siebenten Wirbel an behält. Die Querfortsätze dieser Wirbel nehmen sehr bald ab; in den ersten Schwanzwirbeln sind sie etwas nach vorn gerichtet. Der Schwanz stand auf eine Länge von wenigstens 0,05 über den Rückenpanzer hinterwärts hinaus. Vom Becken ist nichts deutlich zu erkennen.

Die hinteren Gliedmassen sind beide erhalten und behaupten eine Lage, welche an ein todtes Thier erinnert. Vom Oberschenkelknochen (femur) ist der obere Gelenkkopf nicht sichtbar, man bemerkt nur, dafs nach diesem Ende hin der Knochen sich stark ausbreitete, und mit der ihm eigenthümlichen Vertiefung versehen war; auch war er etwas gekrümmt und ging nach unten in ein verstärktes, plattes und stumpfes Ende aus. Die Länge des Oberschenkelknochens wird nicht unter 0,026 betragen; die Länge der Unterschenkelknochen mifst 0,016; das Verhältnifs der Länge dieser Knochen zum Oberschenkel stellt sich demnach wie 5 : 8 heraus. Von den Unterschenkelknochen sind gröfstentheils nur Eindrücke hinterblieben, woraus man indefs deutlich erkennt, dafs sie fast gerade, und dafs das Schienbein (Tibia) nicht allein nicht stärker war, als das Wadenbein (Fibula, Peroné), sondern eher etwas schwächer, und dafs beide nach den Enden hin nur wenig breiter wurden, und zwar nach beiden Enden in ungefähr demselben Maase. Die Deutung der Knochen, was von ihnen Schienbein und was Wadenbein, wird durch die Einlenkungsart der Fufswurzelknochen gerechtfertigt. Das Bein ist an der Einlenkungsstelle der Unterschenkelknochen in den Oberschenkel so verdreht, dafs der kleine Finger nach innen und der Daumen nach aufsen zu liegen kam; wenn man dagegen die geordnete Lage der Fufswurzel bedenkt, so wird man eine Drehung der Art an letzterer Stelle für unmöglich halten.

Die Fufswurzelknochen sind so gut erhalten, wie es selten bei versteinerten Thieren vorkommt; ihre Zahl scheint sechs gewesen zu seyn. Im linken Fufs ist ihre Ordnung kaum gestört. Sie bilden zwei Reihen, von denen

die erste oder obere zwei Knöchelchen zählt. Das gröfsere derselben, welches mit dem Schienbein und Wadenbein zusammen liegt, ist das Sprungbein (Astragalus), das andere, welches nur mit dem Wadenbein einlenkt, das Fersenbein (Calcaneus); letzteres Knöchelchen ist mehr quadratisch, das andere länglich trapezförmig. Die zweite Reihe der Fufswurzel besteht aus vier Knöchelchen, drei kleinern zur Einlenkung der grofsen Zehe und der beiden folgenden Zehen, und einem auffallend gröfsern, woran die vierte und die kleine Zehe zusammen, und zwar unmittelbar einlenken. Der Durchschnitt dieses gröfsern Fufswurzelknochens ist gerundet dreieckig. Von den drei kleineren scheint das mittlere Knöchelchen das schmälere, das für die grofse Zehe das breitere aber niedrigere, und das neben dem grofsen liegende am meisten quadratisch geformt. Letzteres Knöchelchen liegt mit dem Fersenbein zusammen, ohne durch den grofsen Fufswurzelknochen getrennt zu werden.

Diese Schildkröte besitzt fünf vollständig ausgebildete Zehen. Der Mittelfufsknochen der grofsen und der kleinen Zehe sind ungefähr gleich lang, und etwas kürzer, als in den andern Zehen; in der grofsen Zehe ist dieser Knochen am breitesten, in der kleinen Zehe am schmälsten, die Stärkeverschiedenheit ist jedoch überhaupt nicht auffallend. Der Mittelfufsknochen der grofsen Zehe mifst 0,0065 Länge und nicht ganz 0,003 Breite. Am längsten ist der Mittelfufsknochen der dritten Zehe, welcher, bei kaum 0,002 Breite, eine Länge von 0,009 darbietet; die Mittelfufsknochen der zweiten und vierten Zehe sind nur wenig kürzer und dabei fast eben so breit.

Die Zahlen für die Glieder der fünf Zehen bilden, ohne die Mittelfufsknochen und mit Inbegriff der Nagelglieder, von der grofsen Zehe an folgende Reihe: 2.3.3.3.2. Das Ende des letzten Gliedes ist nicht scharf ausgedrückt, es scheint indefs nicht auffallend lang und in der letzten Zehe nicht auffallend kurz gewesen zu seyn. In den zwischen der grofsen und der kleinen liegenden Zehen ist das zweite Glied kaum kleiner, als das erste, und nur halb so lang als der Mittelfufsknochen. Das erste Glied der grofsen Zehe besitzt dieselbe Länge, wie das erste Glied der folgenden, und ist daher im Vergleich

zu seinem Mittelfufsknochen etwas gröfser; in der kleinen Zehe jedoch ist das erste Glied absolut etwas kleiner und nur halb so lang, als sein Mittelfufsknochen.

Die Knochenüberreste von dieser Schildkröte sind gelblichbraun, das Gestein gehört zu den weifseren, gewissen Kreideschichten nicht unähnlichen Bänken, und hat auf der mit feinen Dendriten bedeckten Oberfläche ein etwas körniges Ansehen. Die Formation ist der den Juragebilden beigezählte lithographische Schiefer von Kelheim an der Donau. Herr Graf zu Münster besitzt diese seltene Versteinerung.

Bei vorstehender Beschreibung bin ich in der Unterscheidung und Bezeichnung der einzelnen Panzertheile jener Methode gefolgt, welche ich für die Untersuchung der Schildkrötenreste aus dem Torfe von Enkheim und Dürrheim *) aufstellte, und seitdem selbst in den Fällen brauchbar fand, wo es die Bestimmung von vereinzelten Platten, sogar von Plattenfragmenten galt.

Von keiner Schildkröte, lebend oder fossil, ist bekannt, dafs ihre Wirbelplatten so klein und von so unbestimmter Form wären. Die Gesetzmäfsigkeit, welche hierin bei der Schildkröte von Kelheim herrscht, verscheucht den Gedanken an eine blos individuelle Abweichung, von denen ich an Emys so überraschende Fälle nachgewiesen habe. Statt der normalen Wirbelplattenanzahl in den Schildkröten, für die ich acht fand, sind nur sechs vorhanden, indem die beiden letzten fehlen, und statt des ununterbrochenen Zusammenhanges, den man von der Reihe der Wirbelplatten gewohnt ist, sind diese, bei einer rudimentären Beschaffenheit, getrennt, so dafs keine die andere berührt, und sie eher das Aussehen von überzähligen Knochenplatten, als von wirklichen Wirbelplatten besitzen. Nur darin, dafs sie am längsten in das hintere Rippenplattenpaar hineinreichen, besitzen sie eine Hinneigung zu Chelonia, Testudo, Emys und verwandten Formen, und unterscheiden sich von Trionyx.

---

*) Museum Senkenbergianum. II. 1. S. 60.

Die in Folge der Kürze oder des gänzlichen Mangels der Wirbelplatten bestehende gegenseitige Berührung der beiden Rippenplatten eines und desselben Paares ist eben so wenig zuvor beobachtet. Der Parallelismus aber der Seiten, worin die Rippenplatten der Reihe nach zusammenliegen; findet sich mit Ausnahme von Testudo und einigen von mir an Emys beobachteten individuellen Fällen, in den übrigen Schildkröten vor, und gehört also keinem Genus ausschliefslich an. In dem unmerklichen Schmäler- und Breiterwerden der abwechselnden Rippenplatten nach dem Randende hin liegt Hinneigung zu dem in Testudo vorwaltenden Typus. In Testudo sind es sogar dieselben Platten, worin indefs die Keilform nicht allein in einem auffallend hohen Grade, sondern auch nach dem an die Wirbelplatten stofsenden Ende hin vorhanden ist, was an der fossilen Schildkröte nicht bemerkt wird. Die verhältnifsmäfsig geringere Länge der Rippenplatten und das Ausgehen derselben nach dem Randende hin in ziemlich lange Rippenfortsätze, welche allein in die Randplatten eingreifen und den plattenlosen Raum zwischen den Rippenplatten und den Randplatten unterbrechen, findet man in den Meerschildkröten und in Chelydra; in ersteren sind jedoch die Rippenplatten verhältnifsmäfsig kürzer, die Rippenfortsätze gewöhnlich schmäler und von gleichförmigerer Stärke, auch die Randplatten etwas weniger hoch, wodurch gröfsere plattenlose Räume gebildet werden; mehr Aehnlichkeit besteht hierin mit Chelydra. Den höheren Randplatten und den stärker konisch geformten Rippenfortsätzen begegnet man auch in Testudo, Emys und verwandten Formen; wenn indefs hier die Rippenplatten nicht dicht mit den Randplatten zusammenstofsen, so ist es nur ein Zeichen der Jugend des Thiers, während bei der fossilen Schildkröte aus dem ganzen Bau der Platten hervorgeht, dafs die plattenlosen Räume ihr eben so constant zustehen, als in der Meerschildkröte und der Chelydra.

Dafs die gröfste Breite des Rückenpanzers in die hintere Hälfte desselben fällt, und sein hinteres Ende eher stumpf als spitz ist, pafst wenig zu Chelonia, deren hinteres Ende, selbst wenn es in der Mitte gekerbt ist, spizzer ausgeht.

Eine andere Eigenthümlichkeit des Rückenpanzers dieser Schildkröte liegt in dem hintern unpaarigen Theil, der selbst von geringerer Höhe als die Randplatten ist und mit den Rippen- und Wirbelplatten in keiner unmittelbaren Verbindung steht, worin man einen Uebergang zu Trionyx erblicken könnte.

Die auf die Beschaffenheit der Plattenbedeckung hinweisenden Grenzeindrücke in der Oberfläche des Rückenpanzers, schliefst Trionyx völlig aus. Diese Grenzeindrücke umschrieben Schuppen, welche noch am ersten denen in Chelonia geglichen haben würden. Die überwiegende Gröfse (Breite) der Rückenschuppen und die geringe Höhe der Seiten-Schuppen sind der fossilen Schildkröte eigenthümlich. Die Grenzeindrücke liegen dabei sämmtlich in denselben Platten, worin sie gewöhnlich bei andern Schildkröten angetroffen werden, mit Ausnahme des Grenzeindruckes zwischen der dritten und vierten Rückenschuppe, welcher, gewöhnlich in dem fünften Rippenplattenpaare liegend und die fünfte Wirbelplatte durchschneidend, hier genau die Grenze zwischen dem fünften und sechsten Rippenplattenpaar einhält, und die sechste Wirbelplatte, vermöge ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit, nur berührt. Was sich von den Grenzeindrücken der Randschuppen vorfindet, liegt normal.

Die Beschaffenheit des Bauchpanzers deutet darauf hin, dafs er wie Trionyx, Chelonia, Chelydra mit den Platten des Rückenpanzers nur durch Bänder zusammenhing. Was von den Platten vorhanden, zeigt, dafs der Bauchpanzer dieser Schildkröte von dem in den bekannten verschieden war. Schade, dafs die Centralgegend des Bauchpanzers der Beobachtung entzogen ist. Die Platten des zweiten und dritten Paares scheinen, wenigstens an einigen Stellen sich gegenseitig näher gekommen, und die gezackten Fortsätze, zumal die des dritten Plattenpaares, scheinen breiter gewesen zu seyn, als man bei Chelonia wahrnimmt. Zwischen den Plattenpaaren war in der Mitte jedenfalls der Bauchpanzer von Knochen entblöfst, doch, wie es scheint, weit weniger als in Chelonia, womit übrigens der breite Ausschnitt zwischen den Fortsätzen der zweiten und dritten Platte, und die Gesammtbreite des Bauchpanzers Aehnlichkeit besitzt. Die Chelydra Murchisonii von

Oeningen *) bestätigt, dafs in dem Genus, welchem sie angehört, die seitlichen Fortsätze der zweiten und dritten paarigen Platte des Bauchpanzers von vorn nach hinten weit schmäler sind, als in der fossilen Schildkröte.

Die Wirbel sind beschaffen wie in den Schildkröten überhaupt. In der Testudo graeca, der Testudo indica und andern Landschildkröten fand Cuvier **) 23 Schwanzwirbel, in der Testudo radiata sogar 27, dagegen in der Testudo geometrica nur 18; 18 Schwanzwirbel besafsen auch die von ihm untersuchten Skelette von Schildkröten des Meeres und süfsen Wassers, und in Trionyx aegiptiacus zähle ich deren auch 18. In der Zahl 23 für die Schwanzwirbel gleicht demnach die fossile Schildkröte den Landschildkröten, wie denn auch der über dem Rückenschilde länger herausragende Schwanz mehr diesen als den Schildkröten des Meeres angemessen ist.

Der Oberschenkel ist in den Schildkröten des Meeres gerader und im Ganzen stämmiger, als in der fossilen Schildkröte, so weit er sich nämlich bei dieser verfolgen läfst. Das Verhältnifs des Oberschenkels zu den Unterschenkelknochen ist ungefähr dasselbe, wie in den Schildkröten überhaupt. Der geringe Stärke-Unterschied zwischen dem Schien- und Wadenbein und ihre geringe Verstärkung nach den Enden hin, so wie die Aehnlichkeit des oberen mit dem untern Ende, sind Eigenschaften, welche zumeist an den Meerschildkröten wahrgenommen werden. Die Eigenthümlichkeiten, welche die Fufswurzel darbieten, werden um so weniger Zweifel unterliegen, als darin beide Füsse übereinstimmen. Vor allem mufs das Uebergewicht auffallen, welches der Fufswurzelknochen der zweiten Reihe besitzt, worin die kleine und die ihr benachbarte Zehe einlenken. Wenn auch in diesem Knochen bei den Meerschildkröten ein Uebergewicht besteht, so ist es doch nicht so belangreich; in den übrigen Schildkröten aber, zumal in den Landschildkröten, ist es das Sprungbein (Astragalus), dessen Gröfse auffällt Mit die-

*) Die genaue Auseinandersetzung und Vergleichung des Bauchpanzers dieser Schildkröte werde ich anderwärts geben.

**) Ott. foss. V. 2. S. 208.

sem gröſsern Knochen der zweiten Reihe liegt gewöhnlich das in der ersten Reihe befindliche Fersenbein (Calcaneus) zusammen; in der fossilen Schildkröte findet dagegen ein Zusammenliegen des Calcaneus mit dem Knöchelchen der zweiten Reihe Statt, welches dem gröſsern benachbart ist, und zwar ohne daſs letzterer auf irgend eine Weise dazwischen tritt. Noch auffallender aber ist, daſs die kleine Zehe mit der ihr benachbarten in den gröſseren Fuſswurzelknochen unmittelbar einlenkt, während in den übrigen Schildkröten diese Einlenkung bei der kleinen Zehe durch ein von Cuvier *) mit c bezeichnetes Knöchelchen, von dem man nicht recht wuſste, ob man es für ein Glied dieser Zehe, oder für einen wirklichen Mittelfuſsknochen nehmen sollte, vermittelt wird. Bei dem gänzlichen Mangel dieses Knöchelchens in der fossilen Schildkröte, scheint keine dieser Ansichten passend; es wird vielmehr wahrscheinlich, daſs dieses Knöchelchen der Fuſswurzel angehöre; der Mittelfuſsknochen der groſsen Zehe, welcher dem Knochen c verglichen wurde, gleicht zu sehr einem wirklichen Mittelfuſsknochen, und in den Landschildkröten besitzt der Knochen c sogar eine den Fuſswurzelknochen entsprechende Lage und Gestalt. Hienach würde anzunehmen seyn, daſs, während in den bekannten Schildkröten eine jede Zehe ihren Fuſswurzelknochen besitzt, in der fossilen die kleine mit der ihr benachbarten Zehe in einem und demselben Knochen, dem gröſsten in der ganzen Fuſswurzel, einlenken. Statt der sieben Fuſswurzelknochen finden sich also hier nur sehs vor. Nach Cuvier's Abbildung (t. 12. f. 38.) besäſse Trionyx allein auch nur sechs Fuſswurzelknochen, dadurch nämlich, daſs gerade der gröſsere fehlte, und der Calcaneus in die zweite Reihe zur theilweisen Aufnahme der neben der kleinen befindlichen Zehe herunterzöge. Nach Wagler's in Betreff der Fuſswurzelknochen weniger zuverlässigen Abbildungen würde Podoenemis expansa deren auch nur sechs besitzen; bei keiner von den durch Wagler abgebildeten Schildkröten fand ich jedoch eine ähnliche Einlenkung zweier Zehen in einen und denselben Fuſswurzelknochen, wie sie in der fossilen Schildkröte

*) Cuvier, oss. foss. V. 2. S. 218. t. 12. f. 35—39. c.

besteht. In Chelys oder Matamata ist nicht allein der Calcaneus der Quere nach getheilt, so dafs er der vierten Zehe ein besonderes und etwas gröfseres Fufswurzelknöchelchen zweiter Reihe bietet, sondern zwischen dem Astragalus und den drei kleineren Fufswurzelknochen zweiter Reihe liegt ein wahres kahnförmiges Bein, so dafs in dieser Schildkröte sogar acht Fufswurzelknochen sich vorfinden.

In der weniger auffallenden Breite des Mittelfufsknochens für den Daumen gleicht die fossile Schildkröte am wenigsten der Meerschildkröte. Sonst bieten die Mittelfufsknochen nichts bemerkenswerthes dar.

Die Reihe für die Gliederzahlen in den fünf Zehen 2. 3. 3. 3. 2., wobei, vom Mittelfufsknochen abgesehen, jedoch das Nagelglied beigezogen wurde, stimmt mit der in den Meerschildkröten; in den Landschildkröten besteht diese Reihe aus 2. 2. 2. 2., und die kleine Zehe ist überhaupt nur durch ein kleines Glied angedeutet, das in einigen Species als fehlend betrachtet wird; in den Süfswasserschildkröten: 2. 3. 3. 3. 1., in Trionyx: 2. 3. 3. 4. 2., in Chelis oder Matamata 2. 3. 3. 3. 3. *) In den Meerschildkröten (Chelonia, Sphargis oder Dermatochelys) sind die Zehenglieder länger, wie dies auch in der Chelonia Knorrii aus dem Glarner Schiefer, über die ich eine ausführliche Arbeit fertig habe, bemerkt wird; die fossile Schildkröte von Kelheim dagegen gleicht im Verhältnifs der Länge der Zehenglieder zu der der Mittelfufsknochen mehr Chelys oder Matamata, welche aber bei Cuvier in der klei-

*) Diese Angaben beruhen auf dem, was in Cuvier's oss. foss. enthalten ist, und stimmen zum Theil auch mit dem, was sich in den Abbildungen erkennen läfst, die Wagler seinem Systeme der Amphibien beigegeben, so wie mit den Untersuchungen, welche ich an Schildkrötenskeletten, mit Ausnahme von Chelys, selbst anstellte. Nach Cuvier's vergleichender Anatomie (2te Aufl. deutsche Ausg. I. S. 284) aber würden die Zahlen für die auf ähnliche Weise genommenen Zehenglieder folgende Reihen bilden: Riesenschildkröte 2. 3. 3. 4. 2., Landschildkröte 2. 2. 2. 2., Weichschildkröte 2. 3. 4. 4. 2., Süfswasserschildkröte 2. 3. 3. 3. 2.; und die Kelheimer Schildkröte würde hienach nur mit der Süfswasserschildkröte übereinstimmen.

nen, bei Wagler dagegen in der grofsen Zehe ein Glied mehr besitzt, als in der fossilen Schildkröte *).

Es widerstreitet ferner die Länge des Schwanzes der Annahme einer Meerschildkröte, bei denen der Schwanz gewöhnlich nicht, oder wenn es, wie z. B. in Sphargis (Dermatochelys) der Fall, in nur sehr geringem Grade über dem Rückenpanzer heraussteht. Es gibt zwar andere Schildkröten mit ähnlich verlängertem Schwanz: Emys, Trionyx, Pentonix, diese sind aber in ihrem übrigen Bau von der vorliegenden auffallend verschieden. Bei fast allen diesen Schildkröten kommen z. B. die plattenlosen Räume zwischen den Rippen- und Randplatten nicht vor, und der Bauchpanzer ist durch Symphyse (Verwachsung) und nicht durch Symhondrose (durch Bänder) verbunden, was offenbar bei der fossilen Schildkröte der Fall war. In beider Beziehung, so wie im längern Schwanze, gleicht diese am meisten noch der Chelydra **), welche aber schon durch ihren kreuzförmig gestalteten Brustpanzer abweicht.

Nach diesen Untersuchungen pafst die fossile Schildkröte von Kelheim in keins der bekannten Genera; sie deutet vielmehr ein neues Genus an, für das ich den Namen Idiochelys vorschlage, indem ich vorliegende Form Idiochelys Fitzingeri nenne.

---

*) Wie wenig genau die sonst schönen Abbildungen zu Wagler's Werk in dieser Hinsicht sind, ergiebt sich ferner daraus, dafs der Daumen der Podoenemis expansa nach fig. III. aus zwei, und nach fig. IV. aus drei Gliedern besteht, und die kleine Zehe der Platemys canaliculata nach fig. 4 aus zwei, und nach fig. 5 aus drei Gliedern.

**) Schweigger glaubt, in dieser Schildkröte seyen Brust- und Bauchpanzer durch Symphyse verbunden, wogegen Wagler eine Verbindung durch Synchondrose vermuthet. An mehreren Exemplaren von Chelydra lacertina, der einzigen dieses Genus, welche die Flüsse Amerika's bewohnt, habe ich mich überzeugt, dafs diese Verbindung wirklich durch Synchondrose statt hat.

Eurysternum Wagleri, Münster.

Eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Solnhofen.

Von Hermann v. Meyer.

Was ich über diese Schildkröte untersucht, beruht auf einer von C. Hohe gut ausgeführten Steinzeichnung in natürlicher Gröfse.

Die Gröfse dieses Thieres verhält sich zu der der zuvor beschriebenen Schildkröte ungefähr wie 5 : 3, sie war also nicht ganz noch einmal so grofs, als letztere.

Diese Schildkröte liegt auf dem Rücken, was daher auf der Platte rechts, ist die linke Seite des Thieres, und was links, die rechte. Der Schädel liegt gleichsfalls auf seiner Oberseite. Am besten erhalten ist der Unterkiefer, dessen Unterseite sichtbar ist. Seine Hälften bilden einen ziemlich spitzen Winkel, und das Vorderende ist gerundet und hängt vorn nicht herunter; es ist daher auch dieser Unterkiefer eben so ähnlich dem in Chelonia und etwa auch in Podoenemis (Emys expansa), als unähnlich dem in Chelys (Matamata) und in den dieser verwandten Formen; diese würden durch die geringere Höhe und den Bogen, welchen der Unterkiefer beschreibt, den Batrachiern änlicher sehen. Die schräg gerichtete Knochennaht aber, welche, den vordern Kiefertheil oder das Zahnhöhlenstück vom hintern trennend, an der Unterseite der beiden Unterkieferschenkel ersichtlich ist, erinnert an Pelomedusa (Testudo galeata), bei der indefs diese Naht nicht so weit vorn liegt. Der Schädel ist übrigens sehr zertrümmert, seine Knochen sind zum Theil vereinzelt und schwer zu deuten. Am besten erhalten stellt sich noch die Unterseite der Hinterhauptsgegend dar; sie läfst indefs auch keine scharfe Vergleichung zu und erinnert an Podoenemis. Der hinterwärts ausgehende Fortsatz des Hinterhauptkammes hätte, wenn er sichtbar wäre, vielleicht auf die Verwandtschaft geführt, worin wenigstens der Schädel zu den bekannten Schildkröten steht; er scheint aber noch im Gestein verborgen.

Der am hintern Ende des Unterkiefers liegende dünne, sanft geschwungene, rippenartige Knochen läfst sich einem von den Hörnern vergleichen, welche dem Körper des Zungenbeines (os hyoideum) zu beiden Seiten anhängen, und an denen gewöhnlich das hintere eine ähnliche Form besitzt. Es gehören wohl auch noch andere Knochentheile in der Nähe dem Zungenbein an, es wird jedoch aus ihnen die Natur dieser Schildkröte nicht verständlicher. Der deutlicher erhaltene rippenartige Knochen gleicht am meisten den mittleren Hörnern in Chelonia, selbst mehr diesen, als den hintern in Chelys, denen einige Aehnlichkeit nicht abzusprechen ist.

Von den Halswirbeln nehmen nur wenige ihre natürliche Lage ein, die andern sind seitwärts geschoben. Die Länge ihres Körpers beträgt ungefähr 0,007, sie sind daher nicht auffallend lang; man erkennt daran deutlich die breiten Gelenkfortsätze vorn und hinten.

Die Totallänge des Rückenpanzers konnte 0,25, und seine gröfste Breite 0,2 betragen haben; etwas kommt davon in Abzug für den Horizontaldruck auf die Wölbung des Panzers. Der hintere Theil ist am besten erhalten. Von etwas mehr als der vordern Hälfte fehlen die Randplatten. Wenn von dieser Strecke Randplatten vorkommen, so nehmen sie eine veränderte Lage ein. So glaubt man Ueberreste von den vordern Randplatten der rechten Seite an dem vordern Ende, und von der linken Seite etwas weiter hinten querüber verlegt zu sehen; die linke Randplatte, welche etwas weiter nach innen liegt, würde die fünfte seyn, und die Reihe, welche dahinter in wenig gestörter Ordnung folgt, würde aus der sechsten bis elften oder letzten Randplatte bestehen. Noch besser liegen die sechste bis elfte Randplatte der rechten Seite an einander gereiht, und die davor scheinen auch ihre natürliche Lage nicht verändert zu haben, sondern gröfstentheils weggebrochen zu seyn. Diese mit den Randplatten vorgegangenen Veränderungen veranlafsten hauptsächlich die gegenwärtig vom Rückenpanzer dargebotene eigenthümliche Form. Dafs seine gröfste Breite in die hintere Hälfte fiel, ist nicht zu bezweifeln, wohl aber die Stärke, welche man versucht werden könnte, den Ecken an der gröfsten Breite beizulegen, sobald man aufser Acht läfst,

dafs von der siebenten Randplatte an die davorliegenden der rechten Seite so weit weggebrochen sind, dafs davon nur noch der gegen die Rippenplatten gerichtete Rand wahrgenommen wird. Deutlicher erkennt man an der sechsten und siebenten linken Randplatte, dafs der Rückenpanzer in dieser Gegend keine so scharfe Ecke besafs. Von hier an spitzt sich der Rückenpanzer hinterwärts fast geradlinicht zu, ohne jedoch auffallend spitz zu endigen. Das hintere Ende besteht, wenigstens nach der Abbildung, in einem geräumigen kreisförmigen Ausschnitt *). Hierin, so wie in dem Umstande, dafs die gröfste Breite des Rückenpanzers, von der die Zuspitzung ausgeht, in der hintern Hälfte liegt, findet Abweichung von den Meerschildkröten statt. Nach vorn hin werden die Seiten des Rückenpanzers sich sanft zugerundet haben. Die Vorderseite jedoch war, wenn man nach einem in jener Gegend vorhandenen Knochenfragment urtheilen darf, flach concav und der in Chelonia ähnlicher, als in andern Schildkröten, weil an diesen die Concavität auf eine so grofse Breite sich nicht verfolgen läfst. Von den Randplatten habe ich noch anzuführen, dafs die letzte oder elfte nur das Drittel von der Länge der andern mafs, und daher weit kürzer war. Beide Platten trennt der in der Mitte des hintern Panzerendes vorhandene kreisförmige Ausschnitt.

Von den Rippenplatten sieht man nur einige an der linken Seite unter dem theilweise weggebrochenen Bauchpanzer hervortreten. Ich halte sie für die Ueberreste der fünften, sechsten, siebenten nnd achten linken Rippenplatte. Sie sind von der Unterseite enthlöfst, auf der man die Rippe angedeutet findet. Das gegen die Randplatten gerichtete Ende ist weggebrochen; es läfst sich daher auch nich beurtheilen, auf welche Weise sie mit diesen in Verbindung standen. Ihre Entfernung von den ihnen entsprechenden Rand-

*) Dieser Ausschnitt im Rückenpanzer erinnert an den kreisförmigen Ausschnitt des Bauchpanzers in der Gegend des Schwanzes bei der Emys erythrocephala (Spin. t. 9), wodurch diese sich von Emys (Podoenemis) expansa unterscheidet, was Wagler so unbedingt nicht annimmt, die Möglichkeit vorschützend, dafs dieser Ausschnitt eine individuelle Abweichung sey. Den Ausschnitt im fossilen Rückenpanzer kann eine solche Vermuthung nicht wohl treffen.

platten ist so gering, dafs man an plattenlose Räume zwischen diesen und den Rippenplatten, wenigstens in dieser Gegend, zu glauben nicht berechtigt erscheint. Gleichwohl erblickt man in der Gegend der neunten und zehnten Randplatte einen starken, gestreiften, seiner natürlichen Lage entrückten Knochen, der einem Rippenfortsatze gleicht, wie er in den Schildkröten mit plattenlosen Räumen die einzige Verbindung zwischen den Rippen- und Randplatten unterhält. Auf der rechten Seite des Rückenpanzers glaubt man die Abdrücke dieser plattenlosen Räume und der sie unterbrechenden Rippenfortsätze von der ersten bis zur sechsten Rippenplatte zu gewahren, und der Beschaffenheit dieser Räume zufolge würde die fossile Schildkröte eher auf Chelydra und die zuvor beschriebene Fossile, als auf Chelonia herauskommen.

In der Gegend des hintern unpaarigen Theils liegt eine Platte, welche breiter ist, als ihre doppelte Länge. Ihre gröfste Breite liegt an der Vorderseite, während die Hinterseite, in welche ein Theil des kreisförmigen Ausschnittes am hintern Ende des Rückenpanzers fällt, nicht breiter ist, als die Länge der Platte. Die Nebenseiten derselben liegen mit der zehnten und elften Randplatte zusammen. Vor dieser unpaarigen Platte liegt eine nur halb so lange Platte, welche nicht ganz so breit ist, als die vorige, und vielleicht noch dem unparigen Theil angehört, worüber nur mit Hülfe der Wirbelplatten entschieden werden kann, von denen nichts zugänglich. So viel ist jedenfalls gewifs, dafs der Rückenpanzer nach dem hintern Ende hin eine dichte Plattendecke bildete. Hierin liegt eine grofse Unähnlichkeit mit der zuvor beschriebenen Schildkröte, deren Rückenpanzer auch sonst nicht weiter damit verglichen werden mag.

Der Bauchpanzer ist so sehr gedrückt und verstümmelt, dafs sich über ihn so gut wie nichts vorbringen läfst. Man sollte glauben, seine Theile hätten eine ununterbrochene Platte gebildet, und doch scheint es wieder, nach einem Fragmente an der rechten Seite, als wenn ein nach dem Rand hin gerichteter Fortsatz, der dem der dritten Platte enstprechen und eine Verbindung des Bauchpanzers mit dem Rückenpanzer durch Bänder verrathen würde, vorhanden gewesen wäre.

Die Knochen der Schulter, welche doch, wie das Becken, bei den Schildkröten innerhalb und unter dem Rückenpanzer liegen, sind, wenigstens die der linken Seite, aufserhalb in eine gewisse Entfernung vom Panzer verlegt, wobei der winkelförmige Knochen, welcher für das Schulterblatt und die Gräthenecke gehalten wird, nicht aufser Berührung mit dem Hakenschlüsselbein gerieth. Der Winkel, welchen die Schenkel des winkelförmigen Knochens beschreiben, ist weit geöffnet, etwas weiter, als er für Chelonia angenommen wird, doch nicht ganz so weit, wie in den Landschildkröten, worin er am weitesten. Bildet die Vereinigungsstelle, welche den Gelenkflächenantheil für den Oberarmknochen trägt, wirklich einen Fortsatz von der in der Abbildung angegebenen Länge, so ist darin eine Eigenthümlichkeit der fossilen Schildkröte zu erkennen. Das Hakenschlüsselbein ist nicht so schmal und lang, wie in Chelonia, sondern kurz und nach seinem Ende hin stark fächerförmig ausgebreitet, worin es am meisten den Landschildkröten gleicht; in Betreff der relativen Länge steht es zwischen diesen und Chelys, und ist also nicht so kurz, als gewöhnlich in den Landschildkröten. Von dem winkelförmigen Knochen ist der auf das Acromion kommende Schenkel kaum breiter, als der andere, welcher für das Schulterblatt gehalten wird.

Der Oberarmknochen (Humerus) ist von beiden Seiten vorhanden, von einer Länge von 0,045. Die Breite seiner beiden Köpfe verhält sich ungefähr wie 2 : 3, und der Knochenhals ist, wo er am dünnsten, in der ungefähren Mitte, halb so stark, als der schmälere Kopf. Durch seine gerädere und starke Gestalt, so wie in der Bildung seiner Knochenköpfe, steht er zwischen Chelys und Chelonia, der obere Kopf gleicht aber mehr Chelys, als den Meerschildkröten.

Die Vorderarmknochen sind nur vom rechten Vorderfufs vorhanden. Die Speiche (Radius) ist ein bischen länger, als die Ellenbogenröhre (cubitus), und letztere nicht auffallend breiter als erstere. In Chelonia und Trionyx ist die Verschiedenheit der Länge beider Knochen weit beträchtlicher. Die Ellenbogenröhre ist etwas mehr als halb so lang, als der Oberarmknochen.

Es ist nur die rechte Hand überliefert, welche fünf Finger darbietet.

Von den Handwurzelknochen sind einige entfernt. Es ist nach der Abbildung kaum möglich, sie einzeln zu bestimmen. Nach dem, was vorhanden, scheint es, als habe die erste Reihe aus mehr als zwei, und die letzte aus weniger als fünf Handwurzelknochen bestanden, wobei nicht auf jeden Mittelhandknochen oder Finger ein eigener Handwurzelknochen kommen würde. Diese ganze Beschaffenheit der Handwurzel widerstreitet Chelonia. Nur bei ganz ausgewachsenen Individuen der Chelonia kommt es vor, dafs z. B. die beiden vorletzten Knochen der zweiten Reihe verwachsen, und in den Süfswasserschildkröten, dafs die zwei äufsern Finger an einem und demselben Handwurzelknochen sitzen, was bei den Landschildkröten doch nicht bei allen, von den zwei innern Fingern gilt.

Die natürliche Lage der Mittelhandknochen ist wenig gestört. Die Finger sind überhaupt kurz und lassen sich denen in den Meerschildkröten nicht vergleichen; sie sind sogar noch etwas kürzer, als gewöhnlich in den Süfswasserschildkröten, wodurch sie sich mehr den Landschildkröten nähern, mit denen auch darin Uebereinstimmung besteht, dafs wahrscheinlich alle Finger nicht mehr als zwei Glieder besitzen, wenn man dabei den Mittelhandknochen nicht, wohl aber das Nagelglied in Anschlag bringt. Bei drei Fingern scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, dafs sie nur aus zwei Gliedern zusammengesetzt sind. Auch die Kürze und Breite der Fingerglieder, selbst des Nagelgliedes, ist denen in den Landschildkröten ähnlicher, als in den Schildkröten sonst; doch würde nur der Mittelhandknochen des Daumens kaum gröfser seyn, als das erste Fingerglied überhaupt; der Mittelhandknochen des folgenden Gliedes ist etwas länger, der des Mittelfingers, welcher nach der Abbildung 0,012 mifst, wäre noch einmal so lang, als im Daumen; die Mittelhandknochen der beiden äufsern Finger, also auch der des kleinen; sind nur ein wenig kürzer, als im Mittelfinger; in den Landschildkröten aber sind die Mittelhandknochen sämmtlicher Finger ungefähr gleich lang, und können sogar noch etwas kürzer seyn, als das Zehenglied. Wenn in der fossilen Schildkröte auch gerade nicht alle Finger von fast glei-

cher Länge waren, so bestand unter ihnen doch keine solche Verschiedenheit, wie in den Fingern der übrigen Schildkröten.

Das Becken ist an den Hinterrand des Rückenpanzers geschoben, und ragt zum Theil noch in den hintern kreisförmigen Einschnitt desselben hinein. Was davon übrig, bietet eine ganz eigene symetrische Form dar, welche die Deutung eher erschwert, als erleichtert. Ich will mich nur an den einen der beiden beilförmigen Knochen halten, und zwar an jenen, welcher den vorhandenen Ueberresten vom Fuſs zugekehrt ist, und der das Schambein (os pubis) seyn wird. Seine Unähnlichkeit mit demselben Beckenknochen in den Meerschildkröten ist eben so augenfällig, als seine Aehnlichkeit mit dem in den Land- und Süſswasserschildkröten, besonders in letztern, denen er auch in Betreff des bei der natürlichen Lage des Beckens gegen den Bauchpanzer gerichteten Fortsatzes ähnlich sieht, da dieser Fortsatz kürzer und stumpf ist, während er sich in den Landschildkröten länger und spitz darstellt. Man glaubt sogar die Pfanne zur Einlenkung des Oberschenkels zu gewahren.

Von den Hinterfüſsen ist nur der rechte überliefert, doch in alle seine Theile getrennt und verschoben. Was vom Oberschenkelknochen (femur) vorhanden, deutet auf eine Länge von 0,043; der Obenschenkel würde sonach, wie in den Landschildkröten, ein wenig kürzer seyn, als der Oberarm; da jedoch am fossilen Knochen der obere Gelenkfortsatz entweder weggebrochen oder noch im Gestein verborgen ist, so wird der Länge des Oberschenkels noch etwas zuzugeben seyn, und er auch in dieser Schildkröte nicht kleiner als der Oberarm angenommen werden können. Der Oberschenkelknochen scheint ziemlich gerade gewesen zu seyn. Für eine genaue Vergleichung ist sein oberer Kopf nicht hinlänglich erhalten; in der Ausbreitung des Knochens nach unten stimmen die verschiedenen Schildkröten zu sehr überein, als daſs daraus etwas zu folgern wäre. Die beiden Unterschenkelknochen sind von gleicher Länge und messen 0,03; das Längenverhältniſs zum Oberschenkel ist also von dem in der zuvorbeschriebenen Schildkröte nicht viel verschieden, es weicht unter den Schildkröten überhaupt nicht viel ab. Der stärkere Knochen wird das Schienbein (Tibia), der schwächere das

Wadenbein (Fibula) seyn. Beide Knochen verstärkten sich nach dem einen Ende etwas mehr, als nach dem andern, und erinnern an Chelys und solche Schildkröten, welche dieser verwandt sind.

Die Fufswurzelknochen sind mit den Mittelfufsknochen vermengt. In der Nähe der Glieder der grofsen Zehe glaubt man das Sprungbein (Astragalus) zu gewahren. Die Zahlenreihe für die Glieder der Zehen läfst sich, ohne den Mittelfufsknochen, jedoch mit dem Nagelglied, und bei der grofsen Zehe begonnen, wie folgt annehmen: 2. 3. 3. 3. 2. In den Landschildkörten besteht diese Reihe aus 2. 2. 2. 2., und die kleine Zehe wird überhaupt nur von einem kleinen Gliede repräsentirt. Die an der fossilen Schildkörte beobachtete Reihe stimmt mit der in den Meerschildkröten, mehreren Süfswasserschildkröten und der zuvorbeschriebenen fossilen überein. Die Mittelfufsknochen siod etwas länger, als die Mittelhandknochen, von ersteren mifst der längste 0,015, und die Zehenglieder sind auch im Vergleich zu ihren Mittelfufsknochen etwas länger, als die Fingerglieder zu ihren Mittelhandknochen; die Mittelfufsknochen sind aber nicht so lang, als in der zuvorbeschriebenen fossilen Schildkröte. Die Hinneigung in der Structur der Hand zu den Landschildkröten ist bei der Aehnlichkeit in der Structur des Fusses mit den meisten andern Schildkröten nur um so auffallender und merkwürdiger.

Dagegen bietet der Schwanz, der auf eine gewisse Strecke über den Rückenpanzer hinten herausragt, wieder Annäherung zu Testado, durch die breiten und kurzen Wirbel, aus denen er zusammengesetzt ist. Er war etwas kürzer und weit weniger schlank, als in der zuvorbeschriebenen Schildkröte. Auf das über die Rückenpanzergrenze heraussteheude Ende kommen 16 Wirbel, auf den ganzen Schwanz kommen also mehr.

Die in vorstehender Beschreibung hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten rechtfertigen die Meinung, welche man von dieser gröfsern Schildkröte von Solnhofen hatte, indem man sie von allen bis jetzt bekannten generisch verschieden erachtete. Auch diese prachtvolle Versteinerung ist eine Zierde der Sammlung des Herrn Grafen zu Münster.

Pterodactylus longipes.

Im neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn, erwähnte ich schon im Jahrgang 1836, 5tes Heft, pag 580 und 581 der Ueberreste eines neuen bei Solnhofen gefundenen Pterodactylus, der von den bisher beschriebenen Arten durch die Länge der Beinknochen verschieden wäre. Ich habe inzwischen diese Knochen Taf. VII. fig. 2. abbilden lassen. Es sind die beiden Beinknochen der linken Seite. Unten liegt der Oberschenkelknochen (Femur) und darüber das Schienbein (Tibia), sie sind nicht dicker als die nämlichen Knochen vom Pterodactylus crassirostris und medius, jedoch fast doppelt so lang; auch ist der Oberschenkelknochen mehr gebogen, als bei den übrigen Arten.

Wegen der unverhältnifsmäfsig langen Beinknochen dieser neuen Art habe ich sie Pterodactylus longipes genannt.

Die Knochen auf der Platte Tafel VIII. fig. 1.

Von Hermann v. Meyer.

Auf dieser Platte lithographischen Schiefers von Solnhofen liegt ein Bogenstück kieferartig aus zwei symetrischen Hälften zusammengesetzt. Die Form dieses Bogenstückes ist kurz schenkelig und weit, wie sie die Kiefer der Batrachier, stumpfschnauzige Fische und unter den Schildkröten Chelys (Matamata) uud Hydromedusa (Emys Maximiliani) besitzen. Die gröfste Weite des Bogens mifst 0,047 und seine Tiefe 0,034. Die Länge der vollständigen Hälfte beträgt 0,041, ihre gröfste Breite 0,012, und gröfste Höhe, welche in der Gegend der Vereinigung beider Hälften liegt, 0,014. An letzter Stelle besteht eine schwache Erhebung. Nach dem entgegengesetzten Ende hin verdünnen sich beide Schenkel sehr. Es läfst sich daran eine obere, eine

äufsere und eine innere Fläche unterscheiden. Wie die Seite beschaffen ist, mit welcher der Knochen am Gestein festhaftet, läfst sich nicht erkennen. Die sichtbaren Seiten sind etwas gedreht, was ihnen natürlich ist. Die äussere Fläche ist fein schräg gestreift, die übrigen sind glatt. Die Trennung in zwei Hälften ist unbezweifelt. Von Suturen unterscheidet man nur die der Trennung in zwei Hälften. Der sich weniger vollkommen spätig darstellenden Innerseite konnte ursprünglich noch eine Platte von Knochen oder anderer Substanz angelegen haben.

Die übrigen auf der Platte vorhandenen Theile werden wohl von demselben Thiere herrühren. Vier derselben scheinen paarweise symetrische Hälften zu seyn. Die spitzeren bestehen aus starker Knochenmasse, ursprünglich aber waren sie sämmtlich hohl. Die Deutung dieser Knochen ist mir nicht gelungen.

Der fünfte Knochen gleicht einem breiten, stumpfen, schwach gekrümmten Stachel.

Der bogenförmige Knochen läfst sich schwer dem Unterkiefer einer Schildkröte, an dessen Zahnhöhlenstück oder vordern Theil er erinnert, anpassen. Noch weniger aber ist man im Stande, den übrigen Knochen Plätze im Schildkrötenskelett anzuweisen. Vielleicht rühren sämmtliche Knochen von einem Fisch her.

Phalangites priscus.

Mit 60 Arten Krustenthiere, vorzüglich Decapoda macroura, aus den Solnhofer, Eichstädter und Kelheimer Schiefern, erhielt ich auch ein spinnenartiges Gliederthier, von welchem mir noch keine Abbildung bekannt ist. Ich besitze 3 deutlich abgedruckte Exemplare desselben von Solnhofen, wo ich noch 2 andere ähnliche gesehen habe; sie können mithin nicht ganz selten gewesen seyn.

Der Körper hat nur einen runden Eindruck hinterlassen; bei zwei Exemplaren sind die gegliederten fadenförmigen Taster, und sogar an einem der letztern eine kleine Klaue zu erkennen. Am deutlichsten sind die 8 dünnen, langen, fadenförmigen Füsse erhalten, welche gegliedert sind. Die Zahl der einzelnen Glieder läfst sich nicht deutlich ausmitteln, obgleich bei einigen die Hüfte, der Schenkel und die Schiene zu erkennen sind, aber die Glieder des Tarsus sind undeutlich.

Taf. VIII. fig. 3. das gröfste Exemplar meiner Sammlung in natürlicher Gröfse; der Zeichner hat die Taster nicht deutlich genug abgebildet.

Fig. 4. das kleinste Exemplar, mit paarweise sitzenden Füssen, und nicht sichtbaren Taster.

Wegen der grofsen Aehnlichkeit mit dem Genus Phalangium habe ich dieses Insekt Phalangites genannt.

Beschreibung
einiger neuen Radiarien der Flötz-Formation.

---

1) Comaturella Wagneri, Taf. VIII. fig. 2. a. b., aus dem lithographischen Schiefer von Solnhofen.

Schon im Jahre 1836 erwähnte ich in dem neuen Jahrbuch für Mineralogie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn, pag. 583, einer kleinen sonderbaren Art von freien Seesternen, welche ein neues der Comatula nahe verwandtes Geschlecht zu bilden scheint; eine Meinung, welche auch bei Vorzeigung dieses Körpers in der geognostischen Section der Versammlung der Naturforscher zu Jena bestätigt wurde. Ich war seitdem vergebens bemüht, ein zweites deutlicheres Exemplar zu erhalten, um es genauer beschreiben zu können, und kann daher auch nur die Abbildung des einzigen mir bekannten unvollständigen Exemplars meiner Sammlung geben.

Am mittlern, etwas hervorragenden Körper erkennt man 4 bis 5 getheilte Schulterglieder, welche aber sehr verdrcükt sind. Jedes dieser Schulterglieder hat zwei ¾ Zoll lange, fadenförmige ganz ungetheilte Arme, welche den Hülfsarmen der Pterocoma (Comaluta) pinnata Ag. gleichen, die aber so zart und dünn sind, dafs man die Zahl der Glieder nicht genau erkennen kann. Nach der Länge einiger einzelnen deutlichen Glieder zu urtheilen, mufs jeder Arm 12 bis 15 derselben haben. Letztere sind eine Linie, Pariser Maas, lang, haben in der Mitte eine feine Furche und sind an beiden Enden verdickt. Die Gelenkfläche ist nach oben zu convex, nach unten concav.

Ich habe dieses neue Genus von freien Seesternen Comaturella genannt, und die hier abgebildete Species nach dem auch als Naturforscher bekannten Professor Rudolph Wagner in Erlangen.

Taf. VIII. fig. 2. a. der Körper in natürlicher Gröfse.

„ fig. 2. b. ein Stück des Arms, vergröfsert.

2) Asterias Mandelslohi, Taf. XI. fig. 1. a. b. Dieser schöne Seestern, aus dem untern oolithischen Sandstein bei Aalen, wurde von dem dortigen Bergmann Holzbauer, dem meine und andere Petrefacten-Sammlungen schon viele seltene und ausgezeichnet schöne Versteinerungen verdanken, entdeckt und dem Doctor Hartmann in Göppingen mitgetheilt, in dessen bekannter werthvollen Sammlung er sich befindet. Ich glaubte anfänglich, es könnte vielleicht ein grofses Exemplar von Asterias prisca, Goldf. seyn, welche bei Wasseratfingen in der nämlichen Formation vorkommt; eine genaue Untersuchung zeigt jedoch, dafs es eine noch nicht beschriebene Species ist, von welcher ich nur das vorliegende Exemplar kenne. Dieser Seestern gehört zu dem eigentlichen, von Agassiz sehr zusammengezogenen, Genus Asterias; denn der sternförmige Körper hat 5 flache Strahlen, an deren beiden Seiten zwei Reihen mit Stacheln besetzter Schilder befindlich sind. Das Felsstück, auf welchem dieser Seestern liegt, besteht aus dem eisenschüssigen, braunen, oolitischen Sandstein, auf welchem oben eine flache Schichte schwarzgrauer Schiefer liegt, in welchem der Stern mit der obern Seite eingedruckt ist, so dafs nur die untere Seite sichtbar ist. Nur 2 Strahlen sind

vollständig, die 3 andern beschädigt. In der Mitte zeigt sich eine grofse fünfstrahlige Mundöffnung, um welche viele sehr feine Stacheln liegen, die nur mit der Loupe zu erkennen sind. Die 5 gleichen Strahlen sind lanzetförmig, in der Mitte am breitesten. Die Fühlerfurchen sind sehr weit und in der Mitte tief ausgehöhlt, die breiten Seitenschilder sind von der äufsern Seite fein gekörnt und haben die nämliche Gestalt wie beim Asterias iurensis. Die Erhöhungen waren mit sehr feinen kurzen Stacheln besetzt, die zum Theil noch auf den Schildern oder im Schiefer umher liegen.

Taf. XI. fig. 1. a. der Seestern in natürlicher Gröfse.

„ fig. 1. b. die Randschilder, vergröfsert.

3) Acroura Agassiz, Taf. XI. fig. 2. a. b., aus dem Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth.

Professor Agassiz hat in seiner Monographie der Radiarien dieses Genus von den eigentlichen Ophiuren getrennt, von welchen es sich durch die kleinen Schuppen am Rande der sehr feinen Strahlen, welche die Stacheln der Ophiuren ersetzen, unterscheidet. Dieser kleine Seestern hat die Gröfse der auch im Muschelkalk von Laineck gefundenen Acroura (Ophiura) prisca, welche im Goldfufsischen Petrefacten-Werke Taf. 62. fig. 6. pag. 206 abgebildet und beschrieben ist.

Die Scheibe hat zwischen den 5 Armen doppelte Falten und ist zwischen diesen am Rande ausgeschnitten. Die fünfeckige Mundöffnung hat 5 erhabene Strahlen, welche am äufsern breiten Rande tief eingeschnitten und fast gespalten sind; die sehr gebogenen Arme sind pfriemenförmig, fast rund; die Schilder der Bauchseite sind in der Mitte ihres vordern und hintern Randes, so wie an den Seiten, stark ausgebogen und bilden die Figur eines dicken lateinischen x, sie sind so breit als lang. Die Seiten-Schilder der Arme bestehen aus kurzen bogenförmigen Schuppen; Tentakeln sind nicht vorhanden.

Taf. XI. fig. 2. a. der Umrifs dieser Acroura in natürlicher Gröfse.

„ fig. 2. b. ein vergröfsertes Exemplar, an welchem nur 2 Arme ausgezeichnet sind. Der Zeichner hat jedoch die Bauchschilder nicht deutlich genug von den Seiten-Schildern unterschieden.

4) **Tetracrinus moniliformis**, Taf. XI. fig. 3. a. b. und fig. 4., aus dem Scyphien-Kalk der Jura-Formation von Streitberg.

Der hier abgebildete Körper ist das Becken vom Eugeniacrinus moniliformis, im Goldfufsischen Petrefacten-Werke pag. 163 beschrieben und Taf. 60. fig. 8. a. bis m. abgebildet. Bisher war von dieser zweifelhaften Art Eugeniacrinus nichts weiter bekannt, als die verschiedenen Säulenglieder mit Einschlufs des obersten Gliedes, welches die Stelle des Becken vertritt und sich auf der obern Seite durch 4 erhabene Rippen auszeichnet.

Dem eifrigen Sammler, Prof. Braun in Bayreuth, dem wir schon verschiedene neue Versteinerungen verdanken, ist es endlich geglückt, von diesem kleinen Criniten den noch mit dem Becken zusammenhängenden Kelch (die sogenannten Rippenglieder) im Jura-Kalk bei Streitberg aufzufinden.

Ich habe früher geglaubt, die bis dahin bekannten Stücke zum Genus Eugeniacrinus zählen zu dürfen, mit welchen sie wohl auch die meiste Aehnlichkeit haben; nachdem ich aber eine gröfsere Anzahl der obersten Säulenglieder (Becken) und der Kelche zu untersuchden Gelegenheit fand, scheint mir die Bildung eines neuen Genus räthlich, da das obere Beckenglied sowohl, als die Rippenglieder bei über 100 untersuchten Exemplaren jedesmal vierfach, nie fünffach, getheilt sind; ich habe zwar früher geglaubt, ein einzelnes fünffach geripptes Beckenglied zu besitzen, allein eine genauere Untersuchung hat gezeigt, dafs dieses Glied nicht hierher, sondern zum Eugeniacrinus nutans gehört.

Die obersten vierfach gerippten Säulenglieder, welche die Stelle des Beckens vertreten, sind aus der Abbildung im Goldfufsischen Petrefacten-Werke Taf. 60. fig. 8. litt. k. l. m. bekannt. Dieses Beckenglied, welches auf einer Reihe fast kugelrunder Säulenglieder sitzt, artikulirt durch eine kreuzweis gerippte Gelenkfläche mit den, an den Seitenflächen mit einander verwachsenen 4 Rippengliedern, welche nach der untern Seite Taf. XI. fig. 4. kreuzweis gestellte Furchen haben, in welche die 4 Rippen des Beckengliedes passen. Auf der obern viereckigen Seite fig. 3. a. bilden die Rippenglieder eine trichterförmige Vertiefung mit erhabenen Rand, von welchem vier

scharfe Leisten kreuzweis in die 4 Ecken ausstrahlen; 4 feinere und kürzere Leistchen gehen zwischen diesen nach den Seiten zu und endigen mit einem kleinen vertieften Punkt. Die Gelenkflächen der 4 Rippenglieder gehen von den 4 Ecken, durch die erhabenen Leisten, nach dem Mittelpunkt.

Fig. 3. b. ist die vergröfserte Seiten-Ansicht der vereinigten Becken und Rippenglieder.

5) Plicatocrinus hexagonus, Faltenkrinit. Taf. XI. fig. 5. a. b. Mit vielen Gliedern, theils bekannter, theils noch unbestimmter Crinoideen, kommen im Scyphien-Kalk bei Streitberg einige mir unbekannte Beckenglieder vor, und unter diesen einige kleine ungetheilte, trichterförmige, gefaltete Becken, welche ich hier habe abbilden lassen, um andere Naturforscher darauf aufmerksam zu machen. Mir ist es bisher noch nicht gelungen, die dazu gehörenden Theile aufzufinden. Es ist an diesen kleinen Becken? durchaus keine Naht oder Trennung zu bemerken. Die Schale des Beckens ist dünne, von beiden Seiten glatt, am obern Rande sechsseitig; von jedem Eck zieht sich eine Falte nach der untern Seite, an welcher eine sechsstrahlige Oeffnung befindlich ist.

Taf. XI. fig. 3. a. ist die vergröfserte Ansicht von unten.

„ fig. 3. b. die vergröfserte Seiten-Ansicht.

6) Plicatocrinus pentagonus, Taf. IX. fig. 4., ebendaher, und von der vorigen Art nur durch die abweichende Zahl der Falten, nämlich statt 6 nur 5 dergleichen, verschieden, auch ist das Becken flacher.

Fig. 4. a. die vergröfserte Ansicht von unten.

„ b. die Seiten-Ansicht.

7) Solanocrinus Bronnii. Taf. XI. fig. 7. litt. a. b. c. Zugleich mit vorstehenden 3 Arten Crinoideen, so wie mit dem Solanocrinus scrobiculatus und S. Jägeri, kommt in dem Scyphien-Kalk bei Streitberg noch die obengenannte neue Art vor.

Die kurze dicke Säule verjüngt sich nach unten, sie hat 5 scharfe Längs-Rippen, welche diesem Körper ein sternförmiges Ansehen, sowohl von oben, als von unten geben. Zwischen den Rippen stehen in jeder Seiten-Aushöh-

lung 2 Reihen abwechselnder grofser Gelenk-Vertiefungen. Die 5 Glieder des Beckens treten als grofse runde Knöpfe über die Rippen der Säule stark hervor.

Die Rippenglieder sind gerade wie bei den übrigen Arten Solanocrinus.

Taf. XI. fig. 7. a. die vergröfserte Ansicht von der Seite.

„ fig. 7. b. desgleichen von oben und

„ fig. 7. c. von unten.

8) Nucleolites gibbosus. Taf. XII. fig. 4. a. b. In den untern Lagen der Fränkischen Jura-Formation sind die Radiarien, namentlich die Echiniden selten. Eine Art der letztern, den Nucleolites gibbosus, habe ich jedoch bis jetzt nur in der untersten Lage, den oolitischen Thoneisenstein, vorzüglich bei Auerbach, Pegnitz und Gräfenberg, nie aber in den mittlern oder obern Lagen des Jura-Kalks gefunden.

Der etwas niedergedrückte Körper ist bei alten Individuen im Umfange fast kreisrund, bei jüngern aber mehr eiförmig, die schmale Seite gegen den After, wo der Körper schief eingedrückt ist. Die untere Fläche hat 5 tiefe, breite Rinnen, und erscheint dadurch uneben, fast höckerig. Die Rinnen gehen vom Munde aus und enthalten die Fühlergänge, welche auf der Rückenseite kaum sichtbar sind. Sie strahlen von einem doppelten Scheitelpunkte aus, wie der Nucleolites canaliculatus, der in der nämlichen Formation vorkommt. Der Mund liegt fast in der Mitte, doch mehr nach vorn; zwischen demselben und dem After, der nah am obern Rande in einer breiten Rinne sitzt, tritt eine gewölbte Erhöhung hervor. Auf beiden Flächen sind sehr kleine Stachelwarzen, die der Zeichner abzubilden vergesen hat.

Taf. XII. fig. 4. a. die obere Seite mit dem After, eines alten Individuums.

„ fig. 4. b. die untere Seite mit dem Munde.

Acanthoteuthis,

ein neues Geschlecht der Cephalopoden, zu der Familie der Loligineen oder Teuthidae (Owen) gehörend.

In einem Briefe an Professor Bronn vom 1. December 1833, welcher im neuen Jahrbuch für Mineralogie und Petrefacten-Kunde vom Jahre 1834 pag. 42 und 43 abgedruckt ist, erwähnte ich einer neuen besondern Art von schalenlosen Cephalopoden, an welchen der ganze Sack und der Kopf, mit den daran befindlichen Armen vorhanden, und letztere sämmtlich mit kleinen Häkchen in der Form eines lateinischen s besetzt wären, wobei ich bemerkte, dafs hiernach diese Art von Cephalopoden aus der Jura-Formation sich eben so wesentlich durch ihre Saugnäpfchen oder Häkchen von den jetzt lebenden zu unterscheiden schienen, wie die Fische der ältern Formationen, durch ihre Schuppen von den neuen verschieden sind. Ich wurde in dieser Meinung bestätigt, nachdem ich noch einige Köpfe von dergleichen Cephalopoden mit von einander verschiedenen Häkchen gefunden hatte, an welchen alle kurzen Arme mit dergleichen besetzt waren, die den Krallen an den beiden längern Armen des Onychoteuthis glichen.

Bei Versammlung der Naturforscher in Jena zeigte ich diese Arten vor, mit der Bemerkung, dafs der früher gegebene Name Onychoteuthis nicht auf sie passe und daher ein neues Genus zu bilden seyn würde. Lichtenstein aus Berlin bestätigte meine Ansicht mit den Worten: „dafs der eigentliche „Onychoteuthis nur an den langen Fangarmen Krallen, aber keine an den kur„zen Armen hätte, mithin diese fossilen Arten auch einen eignen generischen „Namen verdienten.“

Ich hatte anfänglich die Absicht, die vielen Arten von Sepiarien und Loligineen (schalenlose Cephalopoden), welche ich aus den lithographischen Schiefern besitze, selbst bekannt zu machen; allein da Baron Ferussac in Paris mich schon um die Mittheilung derselben für seine Histoire des Céphalopodes acétabulifères, gebeten hatte, und Alcide d'Orbigny, der jetzt dieses

Werk fortsetzt, dieses Gesuch erneuerte, so habe ich vollständige Zeichnungen von allen Arten meiner Sammlung an d'Orbigny, mit den nöthigen schriftlichen Zusätzen und Erläuterungen geschickt; daher ich jetzt hier nur einige seltene Exemplare, welche noch mit Armen und Häkchen versehen sind, zur nähern Kenntnifs dieses neuen Geschlechts habe lithographiren lassen.

Der Prof. Dr. Rudolph Wagner in Erlangen, der sich mehrfach mit Untersuchung von lebenden Cephalopoden ohne Schale beschäftigt hat, und welchen ich bat, mir seine Ansichten über dieses neue Genus mitzutheilen, hat die Gefälligkeit gehabt, mir folgende Bemerkungen darüber zu schicken:

„Die Abbildungen Tafel IX. und X. fig. 1. und 2., die Sie mir mittheil-„ten, und wovon ich die Originale früher in Ihrer Sammlung sah, scheinen „mir von aufserordentlichem Interesse für Zoologie wie Petrefacten-Kunde, „ja selbst in allgemeiner morphologischer Hinsicht. Sie betreffen ein neues „Geschlecht der Cephalopoden, das unstreitig zu der Familie der Loligineen „oder der Teuthidae Owen's gehört und allerdings lebhaft an das Genus Ony-„choteuthis Lichtenst. erinnert, aber doch von ihm völlig verschieden ist. „Nach den Abbildungen Taf. IX. und Taf. X. fig. 1 und 2 könnte es scheinen, „als hätte das Thier nur 8 Arme gehabt, die alle mit zwei Reihen Häkchen „besetzt waren; allein dies wäre ein so verschiedener Typus, dafs ich für „wahrscheinlich halte, die zwei längeren Arme sind nur aus muthmafslichen, „später anzugebenden Gründen, auf der Steinplatte nicht erhalten. Betrach-„tet man in Taf. X. fig. 1. den ganzen Körper, den länglichen Sack, welcher „die Eingeweide einschlofs, die Form des Kopfes und die kurzen, spitz zu-„laufenden Arme, so zeigt sich die gröfste Uebereinstimmung im Typus der „Loligineen; die Sepien sind viel breiter, gedrungener (schon wegen des „starken Rückenknochens); die achtarmigen schalenlosen Cephalopoden „(Octopus, Eledone) haben einen kurzen, gedrungenen Körper und sehr „lange Arme. Alle bisher beobachteten Loligineen haben aufser den 8 kur-„zen Armen, zwei längere, die in ihrem Bau, ihren Dimensionen und ihrer „Bewaffnung grofse Verschiedenheiten zeigen. In der Mehrzahl der Fälle „(z. B. bei Loligo, Onychoteuthis) entspringen die beiden längern Arme dreh-

„rund und dünne mit den acht kürzern, und erreichen ungefähr die Länge
„des ganzen Körpers (höchstens); am Ende werden sie breiter und sind, wie
„die übrigen Arme, hier mit Saugnäpfchen besetzt und tragen bei Onycho-
„teuthis theilweise die Häkchen. Zuweilen, wie bei der neuerdings von
„Férussac beschriebenen Gattung Loligopsis sind diese beiden Arme ausneh-
„mend lang und schlank, wie dicke Fäden, und übertreffen die Körperlänge
„um das drei- und vierfache; sie reifsen so leicht ab, dafs sie häufig beim
„Fang verloren gehen, so dafs, wenn dies an der Wurzel geschieht, man
„das Thier für einen achtarmigen Cephalopoden halten kann; diese Möglich-
„keit wäre auch bei unserm Thiere gegeben. Mir ist keine lebende Gattung
„und Art bekannt, die an ihren kurzen Armen mit Häkchen oder Dornen be-
„setzt wäre; diese sind alle mit Saugscheiben besetzt, welche höchstens
„hornige, gezähnelte Ringe tragen, nie gekrümmte Hacken. Aehnliche
„Saugscheiben tragen auch die langen Arme; nur Onychoteuthis macht eine
„merkwürdige Ausnahme, hier ragen nemlich aus den Saugscheiben ge-
„krümmte Häkchen von hornartiger Substanz heraus, welche die überraschend-
„ste Aehnlichkeit mit denen der fossilen Art Taf. IX. und X. haben; aber ich
„finde sie bei dem von mir untersuchten Exemplare (des Erlanger zoologischen
„Museums) aszennetrisch an demselben Arm; die eine Reihe ist verkümmert,
„bleibt sehr klein, und ist fast ganz in eine häutige Scheide eingesenkt; die
„andere Reihe enthält wenigstens drei bis vier stark gekrümmte Dornen,
„welche in Form und Gröfse ganz mit den gröfsern Häkchen auf Tafel IX.
„(oben) übereinstimmen. Die fossile Art zeigt aber auf das deutlichste eine
„symetrische Bewaffnung aller 8 kurzen Arme; die Häkchen stehen in zwei
„Reihen und nehmen gegen die Spitze der Arme an Gröfse ab; es stehen an
„einem Arm viel mehr, als an beiden Armen von Onychoteuthis, an dem die
„kurzen Arme, wie gesagt, ohne alle harte Waffen, nur mit kleinen, ge-
„stielten Saugnäpfchen besetzt sind. In Bezug auf die Structur der Masse
„(die gewifs auch hornig war), stimmen beide wohl überein. Es ist schade,
„dafs in der Figur I. Taf. X. weder Schulpe noch Tintensack erhalten ist, und
„auch jeder Eindruck der Schwimmflofse am Mantel zu fehlen scheint, denn

„ohne Zweifel war die fossile Gattung mit allen diesen Eigenthümlichkeiten „der Loligineen versehen. Es ist sehr leicht möglich, dafs eine von den sonst „im Schiefer vorkommenden hornigen Rückenschulpen dieser Gattung angehörte; da aber diese Gebilde bei den verschiedenen Arten und Gattungen „sehr verschieden sind, so läfst sich nicht angeben, welche Schulpen muthmafslicherweise hierher zu ziehen sind. Ich vermuthe der Analogie nach, „eine von den schmaleren, die unten ein lanzetförmiges Ende haben; die von „Loligo sagittata, auch von Onychoteuthis, haben viele Aehnlichkeit damit.

„Was endlich den Namen betrifft, so könnte man die fossile Gattung „vielleicht Acanthopus, oder, um gleich die Familie und die Verwandtschaft „mit Onychoteuthis anzudeuten, Acanthoteuthis nennen.“

Rud. Wagner.

Ich finde den vorgeschlagenen Namen Acanthoteuthis passend und vertausche ihn gern mit dem früher vorgeschlagenen Namen Kelaeno (Harpie) und bemerke übrigens noch nachträglich:

Die 8 verschiedenen Arten von Schulpen aus den Solnhofer, Eichstädter und Daitinger Schiefern, welche sehr schmal, in Gestalt eines dreischneidigen Degens oder mit einem lanzetförmigen Ende versehen sind, und welche ich früher Onychoteuthis genannt habe, scheinen sämtlich zu diesem Genus Acanthoteuthis zu gehören, und zwar um so wahrscheinlicher, als ich bei einigen derselben die Eindrücke der einzelnen kleinen Häkchen gefunden habe, welche mit den hier abgebildeten ganz gleich sind.

Ueber die auf der IXten und Xten Tafel abgebildeten speciellen Arten habe ich noch nachstehende nähere Erläuterungen zu geben.

1) Acanthoteuthis speciosa. Taf. IX. Das grofse Exemplar, welches in natürlicher Gräfse auf der IXten Tafel abgebildet ist, gehört zu der gröfsten Art von Acanthoteuthis, die mir bei Solnhofen vorgekommen ist. Ich besitze davon 2 grofse Exemplare, an welchen noch der Sack als hellbraune dünne Haut verhanden ist, in welchem der breite degenförmige Schulpen, ohne deutliche Leisten, sichtbar ist. Der erstere ist 14 Zoll lang, oben gegen den Kopf fast 3 Zoll breit, und läuft nach unten spitz zu, ohne

Spuren von Schwimmflossen zu zeigen. Die einzelnen Schulpen unterscheiden sich durch ihre Breite und den Mangel eines erhöheten Kiels in der Mitte, so wie der kürzeren Seitenkiele, statt welchen nur schmale Bänder vorhanden sind. Am obern Kopfende der beiden Exemplare sind Häkchen sichtbar, welche den auf Taf. XI. abgebildeten vollkommen gleichen. Früher hatte ich diese Art Onychoteuthis speciosa genannt.

Es scheinen an dem abgebildeten Exemplare zwar nur 8 Arme vorhanden zu seyn, bei genauer Prüfung zeigt sich aber, dafs der erste Arm, links vom Beschauer, aus 4 Reihen Häkchen besteht, mithin hier 2 Arme übereinander liegen, von welchen der eine länger gewesen zu seyn scheint, da am obern Ende noch grofse Häkchen liegen, während doch die eigentliche Spitze stets mit sehr kleinen Häkchen endigt, es ist daher wahrscheinlich, dafs hier einer der beiden langen Fangarme gelegen hat. Uebrigens sind die fast 6 Zoll langen kürzern Arme sämmtlich mit zwei Reihen ziemlich weit aus einander stehenden Häkchen besetzt, so dafs nur 25 derselben auf eine Reihe kommen. Diese Häkchen sind auf dem Stein, wie ich bereits bemerkt habe, verschwunden, und zeigen nur die scharfen, tiefen Eindrücke der äufsern Form. Durch das Abdrücken dieser hohlen Eindrücke erkennt man sowohl an der äufsern convex gebogenen Rückenseite, als an der concav gebogenen Bauchseite der Häkchen ein feines Leistchen, während diese Krallen in der Mitte, d. h. zwischen den Leistchen, concav sind; übrigens ist eine Seite derselben wie die andere gezeichnet, wie die Gegenplatte des Abdrucks deutlich zeigt.

Unter der auf der Tafel IX. gezeichneten Platte sind einige vergröfserte Häkchen abgebildet.

2) Tafel X. fig. 1. Acanthoteuthis Férussacii. Dieses ausgezeichnete, bei Solnhofen gefundene Exemplar, an welchem die Form des Sackes oder Mantels von allen übrigen Arten meiner Sammlung verschieden ist, war schon früher als Onychoteuthis Férusacii bekannt gemacht. Auch die Arme und die Häkchen sind von der vorigen Art verschieden. Die Arme sind sehr kurz, kaum 1½ Zoll lang, mit zwei Reihen 19 bis 21 Häkchen besetzt,

welche nur eine Leiste, und zwar an der concav gebogenen Bauchseite haben. Die Seitenflächen sind beide sehr flach convex.

Auf der Tafel X. fig. 1. ist die Solnhofer Schieferplatte mit diesem Acanthotheutis so genau abgebildet, dafs eine nähere Beschreibung unnöthig erscheint. Die unter der Platte abgebildeten 6 Häkchen, in vergröfsertem Maasstabe, zeigen die Leistchen an der einen Seite.

3) Der auf der Tafel X. fig. 2. abgebildete Acanthoteuthis zeichnet sich durch die kurzen, dicht mit fast drehrunden Häkchen besetzten Arme aus. Bei 1¼ Zoll Länge der letztern sitzen 25 bis 26, mithin eben so viel Häkchen daran, als an den grofsen 6 Zoll langen Armen von A. speciosa Taf. IX. Die verhältnifsmäfsig gröfsern Häkchen zeigen auch weder Leisten noch Rinnen, sondern sind, wie bemerkt, drehrund, überdiefs sehr spitz und krumm gebogen. Sowohl an dieser, als an allen übrigen von mir untersuchten Arten, sind die Häkchen stets in der Mitte des Arms am gröfsten, an des Basis kleiner und an der Spitze am kleinsten. Ich habe die auf der Taf. X. fig. 2. abgebildete Art Acanthoteuthis Lichtensteinii genannt. Unter der abgebildeten Schieferplatte fig. 2. ist die Hälfte eines Arms mit vergröfserten Häkchen gezeichnet.

4) Eine vierte Art meiner Sammlung hat Häkchen, welche auf beiden Seiten 2 sehr feine Furchen haben.

Sowohl in der Academischen Sammlung zu München als im Museum zu Prag befinden sich dergleichen vereinigte Arme vom Acanthoteuthis, an welchen ich jedoch die Häkchen nicht genau untersucht habe. Von den zu diesem Genus gehörenden Säcken und den darin befindlichen Schulpen nebst Tintenbeuteln besitze ich mehrere ziemlich vollständige Exemplare in verschiedenen Formen, die aber alle lang sind und an welchen entweder vom Sack noch eine dünne, braune Haut vorhanden ist, durch welche man die Form der Schulpe und ihrer Leisten erkennt, oder es ist vom Sack selbst nur der Eindruck vorhanden, da der Körper in kreideartige Masse verwandelt ist, in welcher die braune Schulpe und der Tintenbeutel liegt, der selten rauchbraun gefärbt ist. An der Stelle des Kopfes ist der Stein gewöhnlich in Kalkspath

verwandelt. Nur bei wenigen Exemplaren fehlt der Tintenbeutel. Eigentliche deutliche Schwimmflossen, wie an den lebenden Loligineen fehlen an fast allen mir bekannten Exemplaren, nur ein Abdruck eines sehr langen schmalen Sackes meiner Sammlung, dessen Schulpe eine breite lanzetförmige Spitze hat, zeigt ebenfalls an dem untern Ende des Sacks, jedoch undeutlich, ähnliche Ausbreitungen, fast in dem nämlichen Verhältnifs, wie die auf der Xten Tafel fig. 3. abgebildete Loligo-Schulpe an der untern Spitze hat, welche der Zeichner aber, nach oben gerichtet, abgebildet hat.

Loligo subsagittata.

Taf. X. fig. 3. Von denjenigen Cephalopoden-Schulpen, welche eine sehr dünne, durchscheinende, gallertartige Substanz gehabt zu haben scheinen, deren Form breit und flach, in Gestalt einer Feder mit einem Leistchen in der Mitte, ist, und die den eigentlichen Loligo-Schulpen nach der Bestimmung von Dessalines d'Orbigny in seinem Tableau méthodique de la Classe des Cephalopodes 1826, am ähnlichsten sehen, ist mir zur Zeit nur ein einziges Exemplar bekannt, welches in den lithographischen Schiefern bei Eichstädt gefunden worden und in der Sammlung des Herrn Herzogs von Leuchtenberg in Eichstädt befindlich ist. Ich habe es auf der Taf. X. fig. 3. abbilden lassen; es ist jedoch der Abdruck misrathen, da die fossile Schulpe auch im fossilen Zustande mehr wie eine dünne durchscheinende Haut aussiehet, während hier das Ganze viel zu dunkel gehalten ist. Nur der drehrunde Kiel ist hornartig, dunkelbraun gefärbt. Ich besitze einige Stücke, die auch zum Genus Loligo zu gehören scheinen, es ist aber nur der Kiel davon sichtbar, welcher bei der einen Art eine feine Rinne der Länge nach hat, bei der andern ganz gerundet wie eine Stricknadel ist.

Eine Schulpe, angeblich von der lebenden Loligo sagittata, in der Leuchtenbergischen Sammlung, siehet dieser fossilen so ähnlich, dafs ich die Letztere Loligo subsagittata genannt habe.

Chenopus Buchii.

Unter den deutlichern und vollständigern Arten Rostellaria nach Lamark's Bestimmung, welche aus den ältern Flöz-Formationen bis zur Kreide, einschlüssig, in meiner Sammlung befindlich sind, ist keine ganzflügelige Species, deren Flügel nämlich nicht getheilt, sondern höchstens am Rande gezähnelt ist, und mithin nach der Abtheilung Philippi's und Bronn's zu dem engern, reducirten Genus Rostellaria gerechnet werden könnte; es ist vielmehr bei jenen Arten die äufsere Lippe eckig-lappig ausgeschnitten; die Lappen sind auf ihrer innern Fläche von einer Furche der Länge nach durchzogen etc. Wenn gleich manche Arten nur in einem beschädigten Zustande ohne die Lappen befindlich sind, so ist doch zu erkennen, dafs auch sie zu dieser Abtheilung gehört haben; sie werden im nächsten Hefte des Goldfufs. Petrefacten-Werkes abgebildet werden.

Ob aber diese Arten nach Dillwyn's Bemerkung alle keinen wirklichen Kanal an der Basis haben, ist bei den beschädigten Exemplaren zwar nicht genau zu bestimmen, es scheint jedoch, als ob einige einen Kanal hatten. Auf alle Fälle ist es aber unrichtig, dafs aufser dem Genus Rostellaria keine Zoophagen in den sekundären Bildungen vorkämen, da ich Murex, Fusus und Cerithium in Oolit- und Kreide-Bildungen gefunden habe, und Dillwyn's Bemerkung (Philos. Transact. 1823, II. 395) nur auf die Bildungen vor dem Lias Anwendung findet, wie ich bei andern Gelegenheiten nachzuweisen gesucht habe.

Hier beschränke ich mich auf die Bekanntmachung einiger ausgezeichneten oder besondern Arten. Vorzüglich interessant wegen ihrer Gröfse und weit ausgebreiteten Flügeln ist

1) Chenopus Buchii. Taf. XII. fig. 1., aus den, an fossilen Ueberresten und besonders an Gasteropoden so reichen, zur Kreide-Formation ıörenden sandigen Kalkmergel-Lager der Stemmer Berge bei Haldem im stenthum Minden, welches durch den Belemnites mucronatus, Pecten

quinquecostatus, Gryphaea truncata, Ananchites ovatus und viele Arten Jnoceramus hinreichend charakterisirt ist. Ich verdanke diese schöne Versteinerung dem Besitzer von Haldem, General von dem Bufsche. Sie ist, wie alle dort vorkommenden Gasteropoden, ohne eigentliche Schale, mithin ein Steinkern, jedoch in der allgemeineren Bedeutung, das heifst: die Schale selbst fehlt zwar, allein sie ist bei der Versteinerung mit zur Steinmasse geworden und zeigt mithin die Form, Gröfse, Streifung etc. der vollständigen äufsern Schale, während bei den eigentlichen Steinkernen, in der engern Bedeutung, die Schale ganz verschwunden ist, und einen leeren Raum zurückläfst, so dafs man nur den Abdruck der innern Schale erhält, und höchstens im Stein (der matrix) noch den Gegendruck der äufsern Schale findet.

Der obere Theil der spindelförmigen Schale erhebt sich thurmförmig und geht an der Basis in einem zugespitzten Flügellappen aus, der an der innern Seite eine Furche hat. Die Umgänge sind in der Mitte gekielt, der untere sehr scharf, die obern schwächer und mit Querstreifen regelmäfsig umgeben, welche alternirend stärker und schwächer sind. Die äufsere Lippe ist zur Seite in 2 sehr lange lanzetliche oder stachelförmige spitze Lappen, und an der Basis in einem breiten, kurzen und konischen Lappen getheilt; der oberste ist eine Strecke weit an das Gewinde angewachsen und steigt dann hoch, bogenförmig über das Gewinde empor. Der noch längere mittlere bildet horizontal gebogen die Fortsetzung des scharfen Kiels, ist an der Lippe enge zusammengeschnürt, wird dann breiter und steigt gegen das Ende etwas aufwärts. Die innere Lippe hat einen breiten glatten Wulst, der sich nach dem Gewinde hinaufzieht und mit dem obern Lappen vereinigt.

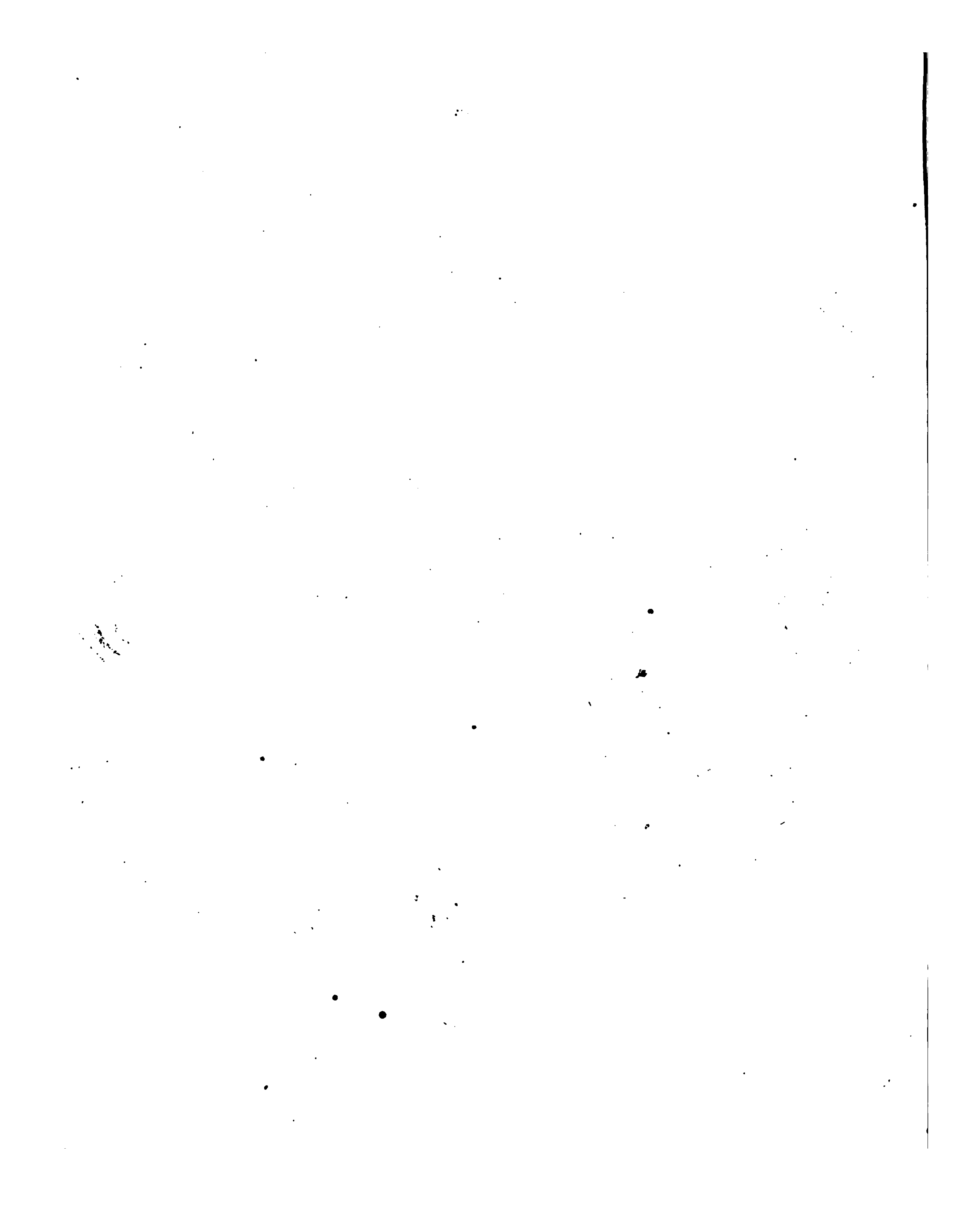
Gewöhnlich findet man nur die einfache spindelförmige Schale, ohne die langen Lappen.

Taf. XII. fig. 1. An dem hier in natürlicher Gröfse abgebildeten Exemplar ist die obere Spitze des Gewindes und der beiden Lappen abgebrochen. Der Lithograph hat den Fehler begangen, die Figur nicht durch den Spiegel zu zeichnen, daher sie verkehrt gewunden erscheint.

Trigonia und Opis beschrieben; später fügte Goldfuſs zu diesen noch 2 von mir bestimmte Arten hinzu, Cardita decussata von St. Cassian und Cardita angusta aus dem untern Oolit. Ich rechne auſser diesen Arten noch ferner zu den Lunulaten: Cardita cucullata aus dem Lias von Franken und Schwaben, deren Steinkern von Goldfuſs als Cardium cucullatum beschrieben ist, ferner aus den Oolit-Formationen Cardita Cor, eine zierliche Art aus dichtem Jura-Kalk bei Streitberg, der Cardita cardissoides ähnlich, aber kürzer, breiter, mehr herzförmig ausgebogen, nur halb gestreift und anstatt 3 nur 2 Kiele auf jeder Seite; ferner Cardita sublaevis, aus dem Oolith von Ranville, ähnlich der Cardita lunula S. aber fast glatt und das Mondchen sehr tief; sodann Cardita cancellata aus dem obern Coral rag von Nuttheim, wo auch eine groſse Spielart von Cardita lunula, Sow. vorkommt. Die Cardita cancellata ist wie die ebengenannte durch einen scharfen Kiel getheilt, die kleinere Hälfte ist glatt, die gröſsere um die Lunula tief und scharf gegittert. Am ausgezeichnetesten der Form nach ist aber die hier abgebildete:

Cardita depressa, Taf. XIII. fig. 7. a. b. c., welche ich durch Herrn Puzos mit der Bemerkung erhalten habe, daſs sie sehr selten und noch nicht abgebildet sey. Sie ist aus der bekannten Oolit-Formation von Caen, länglich herzförmig, vierseitig, indem auf jeder Klappe ein sehr hoher, schmaler, crenulirter Kiel vom Wirbel bis zur hintern Ecke herabziehet, welcher die Schale in fast zwei gleiche Theile trennt; sie ist von der einen Seite mit regelmäſsigen concentrischen Linien, auf der andern mit unregelmäſsigen Wachsthumstreifen besetzt. An beiden Seiten der Schale ist ein ziemlich tief eingedrücktes Mondchen (Lunula), auf der gestreiften Seite länger als auf der andern.

Fig. 7. a. die Seite mit der kleinen Lunula.
„ b. die Profil-Ansicht.
„ c. die gestreifte Seite mit dem längern Mondchen.



läufigen Nachricht über einige Reptilien im Muschelkalk von Bayern, Jahrb. f. Mineralogie und Petrefacten-Kunde von 1834, 5tes Heft pag. 527, erwähnt habe. Die Kreis-Sammlung besitzt einen schönen Zahn desselben, der meinem Exemplar von Rothenburg ob der Tauber ganz gleich kommt. Diese Zähne haben zwar auch die gewölbten Rippen, wie M. Andriani, aber weit näher beisammen, sie dichotomiren zwei- und dreimal, und der untere Theil des Zahns ist zwischen den Rippen mit kleinen, kurzen, vertieften Strichen bedeckt, welche bei beiden andern Arten fehlen.

Bemerkungen
über den weifsen Kalk und dessen Versteinerungen bei Kelheim.
(Oberer Coral rag.)

Tafel VIII. fig. 5. und 6. Ein Steinkern der Terebratula inconstans mit den Ovarien.

Leopold von Buch hat schon in seiner wichtigen, allgemein bekannten Abhandlung über die Terebrateln Taf. I. fig. 16. und 17. gezeigt, dafs die sogenannten Ovarien der Terebrateln nicht selten auf den innern Steinkernen derselben als Abdruck sichtbar sind, und hat pag. 21 und 22 diese Ovarien und die Verbreitung ihrer Aeste näher beschrieben; ich besitze von verschiedenen Arten Terebrateln den Abdruck dieser Ovarien, welche sich jedoch bei keiner Art so deutlich und vollständig zeigen, als bei der Terebratula inconstans Sow. aus dem sogenannten weifsen Kalk bei Kelheim, der zur obersten Lage des Coral rags im dortigen Jura-Kalk gehört, und auf welchem unmittelbar der Greensand von Kelheim gelagert ist.

Da mir zur Zeit nur dieses Exemplar vorgekommen war, auf welchem aufser der Verzweigung der Aeste auch sogar die Eyer selbst sichtbar sind, so habe ich dasselbe sehr genau in natürlicher Gröfse abbilden lassen.

Ich habe diese Leitmuschel für den weifsen Kalk in meinem Verzeichnifs noch als Terebratula inconstans speciosa benannt. Die gewöhnliche Art, mit ihren Varietäten, kommt im obern Coral rag von Süddeutschland, bei Regensburg, Ingolstadt, Neuburg, Giengen und Nattheim, so wie in dem darüber liegenden Dolomit von Ingolstadt, Eichstädt etc. häufig vor, und kann als Leitmuschel für die übrigen obern Lagen des Coral rags angesehen werden.

Bemerkenswerth ist es, dafs von mehreren Arten Terebrateln, welche in dem untern Coral rag (Scyphien-Kalk) sehr klein vorkommen, wie z. B. aufser der Terebratula inconstans auch noch die T. substriata, pectunculoides, pentaaedra und ovoides, doppelt so grofse Spielarten im obern, eigentlichen Coral rag gefunden werden.

Besondere Leitmuscheln für diesen weifsen Kalk, welcher von einigen Geognosten mit dem Portlandstone verwechselt worden ist, aber nach meinen Beobachtungen davon verschieden und nur eine höhere Schichte des obern Coral rags ausmacht, sind auch die schönen Arten Chama (Diceras), von welchen Goldfufs schon einige im 6ten Heft Taf. 139. fig. 1 und Taf. 138. fig. 7 als Chama speciosa und Chama Münsteri abgebildet hat.

Die meisten Versteinerungen dieser Schichte kommen aber auch im obern Coral rag von Würtemberg und Bayern vor.

Bis jetzt habe ich im weifsen Kalk die im nachstehenden Verzeichnisse bemerkten Versteinerungen gefunden, unter welchen mehrere neue, noch nicht bekannt gemachte Arten befindlich sind.

A. An Zoophiten.

I. Genus Astrea.

1) Astrea octoradiata, neu, von Kelheim und Regensburg, von der Astrea radiata nur durch die Zahl der Strahlen verschieden.

2) „ semiglobata, neu, von Kelheim, ähnlich der A. tubulosa, Goldf., hat aber nur 6 statt 12 doppelte Strahlen.

3) „ venusta, neu, von Kelheim, sehr fein gestrahlte kleine Sterne.

4) Astrea multiradiata, neu, von Kelheim, kopfförmig, mit sehr vielen Strahlen.

5) „ subsimilis, neu, von Regensburg.

II. Genus Anthophyllum.

1) Anthophyllum mammillare, neu, von Kelheim, gestielt kopfförmig.

2) „ speciosum M., von Regensburg.

3) „ pygmeum, neu, die kleinste mir bekannte Art.

4) „ turbinatum M., von Kelheim, auch bei Nattheim.

Ferner noch 6 Arten Zoophiten, welche nicht deutlich genug zur genauen Bestimmung sind.

B. An Radiarien.

I. Genus Cidarites.

1) Cidarites marginatus, Goldf., von Kelheim, auch bei Giengen und Nattheim.

2) „ Leonhardi M., von Regensburg und Kelheim.

3) „ subpapillatus M., von Kelheim und Regensburg.

4) „ glandiferus, Goldf., von Kelheim.

5) „ remiformis M., von Regensburg.

6) „ nov. spec., von Regensburg.

II. Genus Nucleolites.

1) Nucieolites ovatus M., von Kelheim.

III. Genus Apiocrinites.

1) Apiocrinites mespiliformis, v. Schloth., von Kelheim, auch bei Nattheim.

2) „ nov. spec., von Kelheim.

C. An Acephalen.

I. Genus Ostrea.

1) Ostrea rastellaris M., eine längere Varietät, die den Uebergang bildet zu O. colubrina, von Kelheim.

2) „ subnodosa M., der O. nodosa ähnlich, von Kelheim.

3) „ problematica M. an Gryphaea, von Kelheim und Regensburg.

II. Genus Exogyra.

) Exogyra substriata M., von Kelheim.

III. Genus Pecten.

1) Pecten giganteus M., von Regensburg und Kelheim.
2) „ articulatus M., von Kelheim, auch bei Nattheim.
3) „ hispidus M., von Kelheim und Regensburg, auch bei Amberg und Streitberg.
4) „ trifidus M., von Regensburg.
5) „ subdecoratus M., von Kelheim und Nattheim.
6) „ Voithii M., bei Regensburg.
7) „ terebratularis M., von Kelheim.
8) „ textorius, Schloth. var., von Kelheim.
9) „ nudus M., von Kelheim.
10. 11. und 12. nov. spec., von Kelheim.

IV. Genus Spondylus.

1) Spondylus gracilis M., von Kelheim, auch bei Nattheim.

V. Genus Lima.

1) Lima notata, Goldf. Var., von Kelheim, kommt auch im Scyphien-Kalk vor.
2) „ lirata M., von Kelheim und Regensburg.
3) „ flexuosa M., von Kelheim und Regensburg.
4) „ obscura, Sow., von Kelheim und Regensburg.
5) „ glabra M., von Kelheim, auch eine Spielart im Scyphien-Kalk.
6) „ subgibbosa M., von Kelheim, auch im Coral rag bei Hildesheim.

VI. Genus Arca.

1) Arca ? problematica M., von Regensburg.

VII. Genus Pinna.

1) Pinna mitiloides M., von Kelheim.

VIII. Genus Mytilus.

1) Mytilus substriatus M., von Kelheim.

IX. Genus Chama und Diceras.

1) Chama (Diceras) speciosa M., von Kelheim.
2) „ Münsteri, Goldf., von Kelheim.
3) „ bovina M., von Kelheim.
4) „ nov. spec.

X. Genus Cardium.

1) Cardium Protei M., von Kelheim.

2) „ obscurum M., von Kelheim.

XI. Genus Isocardia.

1) Isocardia carinata, Volz., von Regensburg, auch im Kimmeridge clay von le Banné.

2) „ cordiformis, Schübler, von Regensburg, auch im Coral rag von Nattheim.

3) „ elongata, Zietu? von Kelheim, auch im Coral rag von Norddeutschland.

4) „ plicata, nov. spec., von Kelheim.

5) „ sulcata, nov. spec., von Kelheim.

6) „ subcarinata M., von Kelheim.

XII. Genus Unio.

1) Unio, nov. spec., von Regensburg.

XIII. Genus Trigonia. Lyrodon Goldf.

1) Trigonia problematica, von Kelheim und Regensburg.

XIV. Genus Terebratula.

1) Terebratula inconstans, Sow., von Regensburg und Kelheim, auch im gewöhnlichen Coral rag und Dolomit.

2) „ inconstans speciosa M., von Kelheim.

3) „ inconstans tenuicostata, von Kelheim, auch in den obern Jura-Schichten.

4) „ concinna, Sow., von Kelheim.

5) „ trilobata M., von Kelheim, auch in den obern Jura-Schichton.

6) „ trigonella, Schloth., von Kelheim und in den obern Jura-Schichten.

7) „ pectunculoides major M., von Kelheim und im obern Coral rag von Nattheim etc., jedoch nicht mit der keinen Schlotheimischen Art untermischt, die im Scyphienkalk vorkommt.

8) „ substriata major, Var. costato striata, von Kelheim.

9) Terebratula substriata, Var. tenuistria, von Kelheim, auch bei Donzdorf im Würtembergischen. Schlotheims gewöhnliche T. substriata habe ich nur im Scyphien-Kalk gefunden.

10) „ decorata, Schloth., von Regensburg, eine Varietät im Hornstein über den Jura-Kalk bei Amberg.

11) „ helvetica, Schloth., von Regensburg, eine Varietät bei Amberg.

12) „ pentaëdra major M., von Kelheim, die kleine, häufig im Scyphien-Kalk vorkommende Art fehlt hier.

13) „ ovoides, Sow., von Kelheim.

14) „ ovoides lateralis, Sow., und

15) „ ovoides lata, Sow., bei Kelheim und Regensburg.

Genus Aptychus.

1) Aptychus imbricatus, H. v. Meyer, von Kelheim, wo übrigens im weifsen Kalk noch keine Ammoniten vorgekommen sind.

D. Gasteropoden, a. Phytiphagen.

I. Genus Helix.

1) Helix sylvestrina ?, Schloth., von Kelheim.

II. Genus Melania.

1) Melania Neptuni M., die gröfste aller mir bekannten Arten, von Regensburg.

III. Genus Natica.

1) Natica gigantea (Ampullaria gigantea Strombeck!) von Kelheim.

2) „ grandis M., von Kelheim.

3) „ speciosa M., von Regensburg.

4) „ Neritina M., von Kelheim.

5) „ obscura, von Kelheim.

III. Genus Trochus.

1) Trochus obscurus, von Kelheim.

b. Zoophagen.

Genus Nerinea.

1) Nerinea speciosa M., von Kelheim und im Dolomit von Ingolstadt, wird

fast einen Schuh lang, gleicht etwas der Nerinea grandis, Volz, hat aber 2 Spindelfalten.

2) Nerinea Visurgis, Römer, von Kelheim, auch im obern Coral rag der Weser-Gegenden.

3) Nerinea propinqua M., von Kelheim, und

4. 5. und 6. noch Steinkerne von 3 unbestimmbaren Arten Nerineen.

II. Genus Buccinum.

1) Buccinum antiquum M., von Kelheim, auch von Ingolstadt.

III. Genus Pteroceras.

1) Pteroceras Oceani, Brong., von Kelheim und Ingolstadt; kommt auch im obern Kimmeridge clay von Frankreich vor.

Nach den im weifsen Kalk vorhandenen, noch nicht genau untersuchten vielen Bruchstücken von Versteinerungen scheint es, dafs aufser den bemerkten 100 Arten noch manche andere Art darin vorkommen mag; es hat nur bis jetzt an einem eifrigen Sammler in Kelheim gefehlt, der auch auf kleinere Gegenstände aufmerksam gewesen wäre.

Corniculina Ehrenbergii.

Tafel XII. fig. 3. a. b. c. Schon in der Zeitschrift für Mineralogie vom Jahre 1829 (Juli) findet sich pag. 531 die Bemerkung von mir, dafs im tertiären Muschelsande von Castelarquato eine kleine Versteinerung vorkommt, die fast aussiehet, wie ein sehr gekrümmtes Dentalium eburneum, aber gegen das enge Ende Kammern hat, wie eine Spirula. Auf die dazu von Bronn gemachte Bemerkung, „dafs es wohl nur äufsere Einschnürungen, keine innern Kammern? seyn mögten,“ habe ich im Jahrbuch für Mineralogie und Petrefacten-Kunde für 1830, pag. 80 bemerkt, dafs keineswegs nur äufsere Einschnürungen, sondern wirkliche innere concave Kammern mit einem Si-

pho, wie bei allen Cephalopodes Siphoniféres (d'Orbigny) vorhanden sind, wodurch sich diese sehr kleine Versteinerung von den Cephalopodes foruminiféres (d'Orbigny), so wie von allen bekannten Wurmröhren mit Kammern, die aber weder Sipho noch Oeffnung haben, unterscheidet.

Mir sind seitdem in den tertiären Formationen keine andern fossilen Ueberreste dieser Art vorgekommen; ich habe jedoch von neuem über 20 dergleichen Röhren und Bruchstücke derselben genau untersucht, und halte dieses mir neu scheinende Geschlecht einer Abbildung und nähern Beschreibung nicht unwerth.

Die gebogenen, drehrunden Röhren sind sehr klein und zerbrechlich, so dafs unter 24 Stücken kein ganz vollständiges Exemplar, sondern nur Bruchstücke zu finden waren. Alle gröfsern Stücke sind bogenförmig gekrümmt, wie eine Cyrtocera, und haben die nämliche konische Abnahme der Dicke, gegen die Spitze zu, wie in der sehr vergröfserten Abbildung Taf. XII. fig. 5. a. b. richtig angegeben ist. Die verhältnifsmäfsig sehr dicke weifse Schale ist mit nahstehenden, feinen ringförmigen Streifen umgeben. Das untere dicke Ende ist hohl, die obere Hälfte gegen die Spitze gekammert, die Kammern stehen weit auseinander. Die Kammerwand ist nach der Oeffnung zu concav, nach der Spitze convex; sehr nah am Rückenrand erhebt sich eine kleine Spitze, wie der Sipho bei den gewöhnlichen Sipho führenden Cephalopoden, an welcher ich jedoch bei näherer Untersuchung keine Oeffnung wahrnehmen konnte. Diese Kammerwand, mit der hervorragenden Spitze, findet sich bei allen Exemplaren, bei welchen noch der obere gekrümmte Theil vorhanden ist; junge Individuen, nicht dicker wie eine feine Nadel und kaum ½ Linie lang, zeigen sie jedesmal wie die doppelt so grossen Exemplare.

Tafel XII. fig. 3. a. ist ein sehr vergröfsertes, auf dem Rücken liegendes Exemplar.

Fig. 3. b. das nämliche, von der Seite. Der Zeichner hat aus Versehen die Sipho-artige Spitze, welche bei b. oben richtig abgebildet ist, auch unten angebracht, wo sie bei gröfsern Exemplaren nie vorkommt, sondern

nur bei Bruchstücken aus der obern Hälfte; auch hat er unrichtig bei a. eine runde Oeffnung in der Spitze angebracht, welche nicht zu erkennen ist.

Fig. 3. c. ist der obere Durchschnitt, sehr vergröfsert.

Da die nähere Recherche ergeben hat, dafs die Sipho ähnliche Spitze keine sichtbare Röhre hat, so bin ich jetzt zweifelhaft, ob diese Röhren auch zu den Cephalopoden mit einem Sipho gezählt werden können? Dentalien mit Kammern sind mir nicht bekannt, wohl einige Serpuleen, doch ohne den Sipho ähnlichen Körper. Ich überlasse es Naturforschern, welche Gelegenheit gehabt haben, sich mehr mit dergleichen Körper zu beschäftigen, die richtige Stellung dieser Röhre im System zu bestimmen. Vor der Hand habe ich sie Corniculina Ehrenbergii genannt.

Ascalabos Voithii, Taf. XII fig. 5.

Das auf der ebenbemerkten Tafel abgebildete Skelet, aus den lithographischen Kalkschiefern von Pointen, zwischen Kelheim und Neumarkt, hat der Herr Director von Voith in Regensburg die Gefälligkeit gehabt, mir zu überlassen. Derselbe hatte, nach vorheriger Untersuchung mit dem Herrn Forstrath Koch, darin die Ueberreste einer neuen vorweltlichen Eidechsen-Art erkannt, welches mich veranlafst hat, das kleine Gerippe Ascalabos *) Voithii zu nennen, solches abbilden zu lassen und die lithographirte Zeichnung mit dem Original an Herman von Meyer mit der Bitte zu schicken, solches näher zu untersuchen und zu beschreiben. Er antwortete mir jedoch am 25. Januar 1838, dafs er nicht sowohl einen Saurier, als vielmehr einen Fisch darin zu finden glaube, und überliefs die Entscheidung dem Professor Agassiz; ich schickte diesem daher eine Abbildung mit dem Ersuchen, mir seine Meinung darüber mitzutheilen. Ich habe jedoch der Erfüllung meiner

*) Ascalabos, der Knabe, welchen Ceres in eine Eidechse verwandelte.

Bitte vergebens entgegen gesehen, und daher selbst versucht, durch genaue Vergleiche mit den zshlreichen Fischgerippen meiner Sammlung, vorzüglich aus Solnhofer, Eichstädter und Kelheimer Schiefern, auszumitteln, ob und welchen vorweltlichen Fischarten diese Ueberreste gehört haben könnten, allein ich habe weder in meiner Sammlung, noch unter den Abbildungen in den Recherches sur les poissons fossiles von Agassiz ähnliche Fischgerippe gefunden, an welchen die Wirbel, in der hintern Hälfte des Körpers gegen den Schwanz, ohne Querfortsätze gewesen wären, wie dieses bei mehreren Reptilien der Fall ist; auch fand ich bei mehreren hundert fossilen Fischskeletten die Schwanzflosse jedesmal noch am Ende der Wirbelreihe fest ansizzend, während hier keine Spur von irgend einer Flosse ist; eben so wenig sind mir Fischgerippe vorgekommen, bei welchen die Schwanzwirbel eine so auffallende Verschiedenheit von den Rückenwirbeln gehabt hätten, wie es bei den abgebildeten Ueberresten der Fall ist; auch kenne ich keinen Fisch, welcher solche Knochen hätte, wie die hier, beim Anfang der Wirbelreihe, quer über dem Körper liegenden graden Knochen, welche den Armknochen des Salamander oder mehr noch der Lacerta Neptunia Goldf. gleichen. Der längere Knochen würde der Oberarmknochen (Humerus) und die zusammenliegenden beiden kürzern die Ellenbogenröhre (Ulna) und die Speiche (Radius) seyn.

Die Zahl und Gestalt der Wirbel stimmt am meisten mit denen des Land-Salamanders überein, da 39 bis 40 Wirbel zu erkennen sind, von welchen 25 auf den Schwanz kommen. Unterhalb der Armknochen, ziemlich herabgeschoben, scheint das Sternum mit feinen Bauchrippen zu liegen.

Die bis hierher benannten Theile des Gerippes haben — wie es mir scheint — mehr Aehnlichkeit mit den Ueberresten eines Salamanders oder eines ähnlichen kleinen Sauriers, als mit dem eines Fisches. Nicht so leicht lassen sich aber die vordern Kopf- oder Brust-Knochen und die flachen Knochen unter der Mitte des Körpers bei ihrer Unvollständigkeit in den Sauriern auffinden. Einige derselben gleichen wohl mehr den Kopfknochen eines Fisches, als einer Eidechse; allein eine genaue und richtige Bestimmung der-

selben ist sehr schwer, da sie zum Theil verdrückt, anderntheils mit Steinmasse bedeckt und so fein und spröde sind, dafs man nicht wagen darf, mit scharfen Instrumenten oder ätzenden Feuchtigkeiten die Steinmasse zu entfernen. Die untern Knochen in der Mitte könnten wohl zum Becken gehört haben!

Ich habe bisher zu wenig Gelegenheit gehabt, mich mit der Osteologie der kleinen Saurier zu beschäftigen, um mir eine Entscheidung erlauben zu dürfen. Mag es aber Fisch oder Saurier seyn, so scheinen diese Ueberreste einem neuen, nocht nicht bekannt gemachten Thiere angehört zu haben, welches bis zur nähern Bestimmung den Namen Ascalabos Voithii behalten mag.

Ueber einige merkwürdige Fische aus dem Kupferschiefer und dem Muschelkalk.

Die mir vom Professor Agassiz zugesicherte Beschreibung *) der abgebildeten Ueberreste von einigen fossilen Fischen ist ausgeblieben; es bleibt mir daher nichts übrig, als selbst einige Worte zur Erläuterung der seit Jahr und Tag lithographirten Abbildungen zu sagen.

1) Janassa angulata. Taf. IV. fig. 1. Ich habe schon pag. 46 dieser Beiträge erwähnt, dafs das hier abgebildete Stück aus dem Kupferschiefer von Glücksbrunn kommt. Agassiz, dem ich im Jahre 1836 eine Skizze des Kopfes nebst kurzer Beschreibung mittheilte, antwortete mir am 12. November 1837: dafs Sie sich an die Bekanntmachung einiger merkwürdigen „Fische machen wollen, freut mich sehr, und dafs Sie gerade etwas so höchst „Interessantes für den Anfang haben, ist recht schön. Das Genus ist wirklich neu; ob es zu den Placoiden gehört, möchte ich bezweifeln, nach dem, „was Sie mir von dem Ansehen der glänzenden Oberfläche sagen. Sehen

*) Vid. pag. 47.

„Sie doch auf den Durchschnitt, ob Sie in der Struktur nicht etwas röhriges „bemerken, was alle Placoiden mit flachen Zähnen haben und was Sie an „Psamodus oder Ptychodus leicht nachsehen und vergleichen können. Etwas „ähnliches kenne ich schon aus Sheppy und ich bin wirklich noch über die „Stellung dieses Genus unschlüssig."

Bei der von mir vorgenommenen nähern Untersuchung zeigte sich eine deutliche röhrige Struktur der flachen Zähne, welche man, besonders bei dem etwas verschobenen, fig. 2. abgebildeten Bruchstück, gleich beim ersten Blick deutlich bemerkt, so dafs dieses Genus wohl zur Familie der Placoiden zu zählen ist.

Der Gaumenknochen hat, so weit er mit Zähnen besetzt ist, eine fast eiförmige Gestalt, er ist flach gewölbt und mit 3 bis 5 Reihen flacher, eckiger Zähne besetzt; nämlich der gröfsere vordere Theil des Gaumens hat 3 Reihen eng zusammen stofsender Zähne, die vorn am kleinsten sind, aber gegen den Schlund zu an Länge und Breite zunehmen; in jeder Reihe sind 6 Zähne befindlich, die grofsen haben eine sechsseitige Gestalt. In dem kurzen, nach dem Schlunde zugekehrten Theile des Gaumenknochens sind 5 Reihen Zähne, welche alle weit kleiner als die vordern sind. Einige Zähne sind in der Mitte glänzend glatt und zeigen die röhrenförmige Struktur nur an den Seiten, andere — besonders die höher stehenden, welche abgenutzt zu seyn scheinen — zeigen sich ganz porös. Die feinen, schräg liegenden Röhren haben die Richtung nach dem Schlunde zu. An den Seiten des Gaumen und rückwärts vom Schlunde ist der Stein, so weit er unbeschädigt ist, mit der gekörnten Haut (Chagrin) des Fisches überzogen, welche an einigen Stellen fast eine Linie Pariser Maas dick ist. Alle Theile des Fisches sind in Schwefelkies verwandelt.

Das auf der IVten Tafel fig. 1. abgebildete Exemplar ist von dem Zeichner um 3 Linien zu kurz abgebildet. An der linken Seite ist ein Theil der gegen den Schlund sitzenden Zähne weggebrochen.

Das fig. 2. abgebildete, etwas verschobene Bruchstück eines solchen Gaumen scheint ebenfalls zur Janassa angulata zu gehören; es befindet sich

in der Universitäts-Sammlung zu Halle, und liegt im Kupferschiefer, wahrscheinlich aus dem Mansfeldischen.

2) Janassa Humboldii. Taf. XIV. fig. 4. Dieser merkwürdige und besonders gut erhaltene Fischgaumen im Mansfelder Kupferschiefer ist eine vorzügliche Zierde des Königl. Sächsischen Petrefacten-Kabinets in Dresden. Wenn er gleich in seinen einzelnen Theilen von dem vorigen Gaumenknochen sehr abweicht, so möchte er doch wohl zum nämlichen Genus zu zählen seyn.

Im vordern Theil des flach gewölbten Gaumen sind 5 Reihen flacher poröser Zähne, welche schuppenförmig übereinander liegen; an der einen Seite zeigen sich überdiefs noch zwei Reihen schmaler, etwas aufwärts gerichteter Zähne? Gegen den Schlund folgen noch einige grofse, einwärts gebogene Zähne, und ganz am hintern Theile des Kopfes sieht man die beiden grofsen Ohrenknochen. Rund umher zeigen sich Spuren der chagrinartigen Haut des Fisches. Ganz eigenthümlich ist die sehr verschiedene Färbung der Ohrenknochen und Zähne, welche von der einen Seite ganz hell, von der andern schwarz aussehen.

3) Janassa bituminosa, Schlotheim. Die von Schlotheim im zweiten Nachtrag zur Petrefacten-Kunde Taf. XXII. fig. 9. a. b. abgebildeten und pag. 39 bis 40 beschriebenen Körper gehören unbezweifelt auch zu diesem Fisch-Geschlecht. Schlotheim hatte sie als zweifelhaft unter den Trilobiten (Tri. bituminosus) aufgeführt; er vermuthete jedoch, dafs es ein Bruchstück eines merkwürdigen Fisches seyn könne. Nach der, nicht sehr deutlichen Abbildung und der kurzen Beschreibung scheint es eine dritte Species zu seyn, welche jedoch mit der Janassa Humboldii mehr Aehnlichkeit hat, als mit der Janassa angulata. Von der ersten hat sie die abgerundeten schuppenförmigen Zähne, von der zweiten die dreifachen Zahnreihen. Es wird diese Art Janassa bitominosa v. Schloth. zu nennen seyn.

4) Saurichthys apicalis, Agass. Taf. XIV. fig. 1. und 2. Professor Agassiz hat schon im Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefacten-Kunde von Leonhard und Bronn, Jahrgang 1834, pag. 386 und 387, ein im Muschelkalk vorkommendes neues Genus von Fischen, aus der Familie

der Sauroiden, beschrieben, von welchem damals nur ein Unterkiefer und einige einzelne Zähne bekannt waren. Seitdem wurde im Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth, wo auch jene Stücke gefunden waren, ein grofser fast vollständiger Kopf zu Tage gefördert. Dieses schöne, grofse Exemplar befindet sich in der an seltenen Sauriern und Fischen des Muschelkalks überaus reichen Kreis-Sammlung zu Bayreuth. Da bis jetzt vom Leibe dieses Fisches nichts bekannt ist, so wird es schwer, die Unterabtheilung, zu welcher er gehört, genau zu bestimmen; weil aber diejenigen Genera, bei denen sich der Schwanz bis in dem obern Lappen der Schwanzflosse verlängert, (die Heterocerci) vor der Jura-Formation gelebt haben, und die verschiedenen Arten Saurichthys bisher nur im Muschelkalk gefunden worden sind, so rechnet Agassiz dieses neue interessante Genus zur Abtheilung der Heterocerci in der Familie der Sauroiden, zur Ordnung der Ganoiden gehörend, und weiset demselben den Platz zwischen dem Genus Pygopterus und Acrolepis an.

Der Saurichthys scheint unter den Fischen die Stelle einzunehmen, welche der Ichthyosaurus bei den Reptilien einnimmt; er bildet den Uebergang zu den Sauriern. Agassiz sagt daher von demselben am angeführten Orte: „Der Name, mit dem ich diese Sippe belegt habe, deutet schon darauf, dafs „dieses Thier Merkmale mit Sauriern und Fischen gemein hat, es ist sogar „beim ersten Anblick schwer, sich für die eine oder die andere Klasse zu „entscheiden. Die ganze Klasse der Sauroiden hat überhaupt viel Saurier-„artiges an sich."

„Saurichthys hat einen schmalen Unterkiefer, mit einer Zahnrinne, ähn-„lich der vom Plesiosaurus, wie man sie aber auch bei Fischen antrifft. Der „Knochen selbst ist längsfaserig und auf der Aufsenfläche quer artikulirt. „Die Gelenkfläche, überhaupt der hintere Theil des Kieferastes, fehlt leider; „aber grade die schuppige Ablösung spricht für einen Fisch. Die Zähne ste-„hen in unregelmäfsigen Abständen, gröfsere und kleinere mit einander ab-„wechselnd, wenig nach hinten geneigt, konisch und schwach von der Seite „komprimirt; an der Basis bis über die Mitte des Zahnkegels sind sie fein „gestreift, an der Spitze hingegen vollkommen glatt, und diese glatte Spitze

„selbst scheint wie aufgesetzt, da sie nicht unmittelbar mit dem gestreiften „Kegel fortsetzt, sondern mit schmalerer Basis auf demselben ruht. Die Art „heifst Saurichthys apicalis. Man mag über dieses Thier eine Meinung „haben, welche man wolle: immerhin ist es ein neues, höchst sonderbares „Genus, das die Frage rechtfertigt, ob alle den Reptilien zugeschriebene „Kiefer wirklich solche sind?"

Der von Agassiz beschriebene Unterkiefer meiner Sammlung ist fig. 2. in natürlicher Gröfse abgebildet, und ein vergröfserter Zahn bei fig. 1. a.

Fig. 1. a. b. ist der Kopf dieses Fisches. Die äufsere Fläche desselben ist sehr fein granulirt, jedoch dem unbewaffneten Auge kaum sichtbar; bei fig. 1. c. ist ein sehr vergröfsertes Stück. Die vordern Theile des Kopfes sind glatt.

Der Saurichthys apicalis kommt im Muschkalk von verschiedenen Gegenden vor. Ich kenne ihn von Laineck, Benk, Göttingen, Hildesheim und Jena; an letzterm Orte findet sich aber noch eine neue zierliche Art, von welcher ich zwei Köpfe durch die Gefälligkeit des Dr. Ernst Schmid daselbst erhalten habe, nämlich:

5) Saurichthys tenuirostris. Taf. XIV. fig. 3. Schon im vorigen Jahre erhielt ich ein solches Köpfchen, an welchem aber die Spitze fehlt; es ist fig. 3. abgebildet. Vor einigen Tagen schickte mir Herr Schmid ein zweites vollständiges Exemplar, von der nämlichen Gröfse, an welchem die Spitze ganz erhalten ist; diese ist, wie ein Becassinen-Schnabel, sehr fein und spitz, sie geht noch 8 Pariser Linien über das abgebrochene Ende hinaus, so dafs der ganze Kopf mit dem Oberkiefer 2 Zoll 3 Linien Par. Maas lang ist. Bei beiden Exemplaren ist der Scheitel stark granulirt, die Kiefer sind glatt. Die Granulationen sind mehr wie doppelt so grofs, als bei S. apicalis, wie die Abbildung ad 3. b. näher zeigt, wo die Punkte in gleichem Maase vergröfsert sind, wie bei fig. 1. c. Beide Köpfe liegen so tief im Stein, dafs die Zähne nicht sichtbar sind.

6) Saurichthys costatus. Von dieser Art sind bisher nur wenige Zähne im Muschelkalk von Laineck und Benk bei Bayreuth gefunden worden.

Sie haben die allgemeine Gestalt der Zähne vom S. apicalis, kommen jedoch zwei bis dreimal so grofs, wie jene vor; sie sind an der Basis bis über die Mitte des drehrunden Zahnkegels stark gerippt, die 18 bis 20 Rippen sind abgerundet und sehr fein gestreift; die etwas flach gedrückte, ganz glatte Spitze hat an beiden Seiten einen scharfen Kiel. Von dieser Art sind bisher nur wenig Zähne gefunden worden.

7) Saurichthys semicostatus. Zähne von dieser Species kommen nicht nur bei Benk und Laineck, sondern auch im Muschelkalk von Nieder-Sachsen in eben der Gröfse wie die vorhergehenden vor. Von Hildesheim habe ich durch den Herrn Amts-Assessor Römer einen solchen Zahn erhalten, der 7 Linien lang ist und an der Basis 4 Linien Durchmesser hat. Zwei Drittheil des etwas comprimirten Zahnkegels sind sehr unregelmäfsig gestreift; bald halb gerippt und halb gestreift, bald abwechselnd gerippt und gestreift, oder die eine Hälfte fast glatt, die andere tief gestreift. Die flache Spitze nimmt kaum den dritten Theil des Zahnkegels ein, hat an beiden Seiten einen flachen Kiel, und ist nach der innern, gebogenen Seite halb gerippt, der übrige Theil der Spitze aber glatt. Bei einigen Exemplaren sind, statt der Rippen an der innern Seite der Spitze, nur scharfe Streifen.

Es finden Uebergänge bei diesen Varietäten statt. Aufserdem kommen aber noch sehr kleine schmale Saurichthys-Zähne vor, die nicht halb so stark an der Basis sind, als die übrigen Arten; ich habe sie Saurichthys angustus genannt.

8) Placodus rosratus. Taf. XV. Von dem ausgestorbenen Fischgeschlechte im Muschelkalk von Bayreuth, welches Agassiz Placodus genannt hat, und zur 3ten Familie der Ganoiden, den Pycnodonten, rechnet, habe ich schon im Jahre 1830 die Gaumen-Knochen (Os vomer) von 2 verschiedenen Arten mit den aufsitzenden Zähnen bekannt gemacht. Agassiz hat die gröfsere Art, welche in der Lethaea von Bronn Taf. XIII. fig. 13 abgebildet ist, Placodus Gigas, die kleinere Art Placodus Münsteri genannt, und in den Recherches sur les poissons fossiles Tom. II. pag. 15. und Feuilleton pag. 17. beschrieben. Seitdem ist am nämlichen Fundorte noch ein Gaumenknochen

mit den aufsitzenden Zähnen einer dritten neuen Art gefunden worden. Dieser, gut erhaltene, auf der XVten Tafel abgebildete Gaumenknochen mit einem Theil des Schädels, befindet sich in der Bayreuther Kreis-Sammlung, und ist sowohl in geognostischer als zoologischer Hinsicht merkwürdig. Der Stein, von welchem er umgeben ist, war in der Felsmasse an einer Stelle befindlich, wo eine örtliche Hebung des Bergrückens statt gefunden haben mufs, durch welche der hintere Theil des Schädels, an dessen rechter Seite, gewaltsam fortgeschoben und die Knochenmasse so flach aus einander gedrückt worden ist, als ob sie weich gewesen wäre, während der übrige Theil des Schädels ganz unversehrt geblieben ist; die zwischen der zerquetschten Knochenmasse geschobenen Theile Muschelkalk sind dabei in weifsen Kalkspath verwandelt. Merkwürdig in zoologischer Hinsicht ist an diesem Gaumenknochen auch der deutlich daran ersichtliche Wechsel der Zähne. Der obere zur Rechten des Kopfes sitzende hintere grofse Gaumenzahn, welcher durch die gewaltsame Verdrückung des Scheitelknochens etwas aus seiner natürlichen Lage gekommen zu seyn scheint, ist auf der obern Fläche sehr abgenutzt; es mufs daher ein schon alter Zahn seyn; der dazu gehörende gleichzeitige Zahn auf der linken Seite ist schon ausgefallen, und ein junger Zahn hat den Gaumen durchbrochen und ist bereits zur Hälfte sichtbar. Einige Bruchstücke des Gaumenknochens vom Placodus Gigas, sowohl in meiner als in der Kreis-Sammlung, zeigen im Profil-Durchschnitt die noch über einander sitzenden alten und neuen Gaumen- und Backen-Zähne.

Die Gaumenknochen aller drei bis jetzt bekannten Arten Placodus des Muschelkalks haben in der Mitte 6 gröfsere Zähne, welche bei dem Placodus Gigas sehr grofs, abgerundet-eckig sind und den Gaumen fast ganz bedecken; beim Placodus Münsteri und Placodus rostratus sind nur die beiden hintern Gaumenzähne sehr grofs und haben eine elliptisch abgerundete Form, die 4 vordern sind kaum den vierten Theil so grofs und fast kreisrund. Beim Pl. rostratus stehen sie jedoch weiter aus einander, als beim Pl. Münsteri. Weit gröfser ist die Verschiedenheit in den übrigen Zähnen. Placodus Gigas hat an jeder Seite des Oberkiefers 4 sehr abgerundete Backenzähne, welche an

der Seite des hintern Gaumenzahnes anfangen und neben dem vordern Gaumenzahn aufhören; vorn verlängert sich der Knochen des Oberkiefers und zeigt an der Spitze 6 Zahn-Alveolen, in welchen 4 Schneid- und 2 Hundszähne gesessen zu haben scheinen, die eine sehr lange Zahnwurzel hatten. Vom Placodus Münsteri ist nur ein unvollständiger Schädel vorhanden, der an dem vordern Ende etwas beschädigt ist; es sind an den Seiten desselben nur 3 Zähne sichtbar, welche seitwärts des mittlern Gaumenzahns anfangen und weit über den vordern hinaus sitzen. Die hintern Backenzähne sind so grofs wie die vordern Gaumenzähne; nach vorn nehmen sie an Gröfse ab. Beim Pl. rostratus sitzen an jeder Seite 4 sehr kleine runde Backenzähne, welche aber nicht neben, sondern erst vor den ersten Gaumenzähnen anfangen, dann verlängert sich der Oberkiefer in einer langen abgerundeten Spitze, auf welcher die übrigen Backenzähne sitzen. Die beiden vordersten näher am Rande, als die hintern. Ganz vorn sind kleine Grübchen im Kiefer, als ob dort kleine Schneidzähne gesessen hätten. Sämmtliche Zähne sind bei allen Placodus-Arten des Muschelkalks mit einem schwarzen Schmelz überzogen; im Innern sind sie ganz weifs.

Taf. XV. fig. 1. a. ist der sehr genau abgebildete Schädel in natürlicher Gröfse. Rechts, oben über dem Jochbogen ist der zerdrückte Theil des Knochens, die Kalkspath-Masse daran ist in der Zeichnung weifs gelassen. Der punktirte Theil des linken Jochbogens ist nur unten am Stein sichtbar.

Fig. 1. b. ist der vordere Theil des Oberkiefers, im Profil gesehen. — Fig. 2. ein vollständiger hinterer Gaumenzahn. Diese Zähne sind an einem ringförmigen Eindruck in der Mitte kenntlich. Fig. 3 und 4. kleine vordere Backenzähne. Fig. 5 und 6. Schneidzähne, die einem gröfsern Exemplar ? oder vielleicht einer neuen Species angehört haben können; wie denn überhaupt noch einzelne Placodus-Zähne gefunden worden sind, welche noch andere Arten im Muschelkalk vermuthen lassen; namentlich eine sehr schmale Art Zähne im Muschelkalk von Thüringen bei Esperstädt.

Wegen der schnabelförmigen Fortsetzung des Oberkiefers habe ich die abgebildete Art P l a c o d u s r o s t r a t u s genannt.

Zu den Clymenien.

Durch ein Versehen ist die Beschreibung der Clymenia ornata Taf. II. fig. 7. zwischen der 9ten und 11ten Clymenia ausgelassen worden, und wird daher hier nachgetragen:

Sie kommt im schwarzen Kalk vom Schübelhammer vor, wird kaum einen Zoll grofs, die Schale hat breite erhabene Rippen, welche gegen den Rücken zu aufhören; dort erscheint eine rinnenförmige Vertiefung; wellenförmige, feine, scharfe Streifen ziehen sich ohne Unterbrechung über die ganze Schale und sind über den gewölbten Rücken etwas zurückgebogen. Sie ist discoid, wenig involut, und hat 4 Windungen, welche ziemlich schnell in die Höhe wachsen. Die Mundöffnung hat die Gestalt der Streifen. Die Lateral-Loben sind sehr schwach gebogen, der Dorsal-Sattel ist gewölbt.

Fig. 7. a. die Ansicht der flachen Seite.
„ b. die Profil-Ansicht, in natürlicher Gröfse.
„ c. ein Stück der ersten Windung, vergröfsert.

Druckfehler.

Pag. 10. Zeile 16. statt Taf. III. lies Taf. II.
— 44. — 18. statt Taf. VI. lies Taf. IV.
— 95. — 5. statt Taf. XI. lies Taf. IX.
— 100. — 1. statt spinossus lies spinosus.

Erklärung der Figuren.

Tafel I.

Fig. 1. a. b. Cupressocrinus elongatus. p. 3.
Fig. 2. a. b. Platycrinus Goldfufsii. pag. 2.
Fig. 3. a — d. Dichocrinus radiatus. pag. 2.
Fig. 4. a — c. Triacrinus pyriformis. pag. 3.
Fig. 5. a — d. Pentremites Puzon. pag. 1.
Fig. 6. a. b. Eugeniacrinus ? hexagonus. p. 4.
Fig. 7. a. b. Cyrtocera Aigoceros. pag. 33.

Tafel II.

Fig. 1. Cyrtocera Aigoceros. pag. 33 u. 34.
Fig. 2. a — c. Cyrtocera tentaculata. p. 24.
Fig. 3. a — c. Clymenia binodosa. pag. 10.
Fig. 4. Cyrtocera cincta. pag. 34.
Fig. 5. Cyrtocera costata. pag. 34.
Fig. 6. a — c. Clymenia bilobata. pag. 11.
Fig. 7. a — c. Clymenia ornata. pag. 122.
Fig. 8. a — c. Porcellia retrorsa. pag. 38.
Fig. 9. a — c. Clymenia Otto. pag. 31.

Tafel III.

Fig. 1. Petraia decussata. pag. 43.
Fig. 2. Petraia semistriata. pag. 43.
Fig. 3. Petraia tenuicostata. pag. 44.
Fig. 4. Petraia radiata. pag. 42.
Fig. 5. Petraia Kochii. pag. 44.
Fig. 6. Cidarites Nerei. pag. 40.
Fig. 7. Goniatites planidorsatus. pag. 21.
Fig. 8. Goniatites atratus. pag. 37.
Fig. 9. Goniatites Verneuillii. pag. 17.
Fig. 10. Sigillaria Sternbergii. pag. 47.

Tafel IV.

Fig. 1. Janassa angulata. pag. 46.
Fig. 2. Janassa angulata. pag. 46.
Fig. 3. Spondylus Goldfufsii. pag. 44.
Fig. 4. Pinna ? prisca. pag. 45.
Fig. 5. Caulerpites ? Göpperti. pag. 45.

Tafel V.

Fig. 1. Limulus priscus. pag. 57.
Fig. 2 u. 3. Conchorhynchus avirostris. Bronn. pag. 49.
Fig. 4 u. 5. Rhyncholithus duplicatus. p. 50.
Fig. 6 bis 10. Rhyncholithus Hirundo. p. 50.
Fig. 11. u. 12. Rhyncholithus Orbignyanus. pag. 51.

Tafel VI.

Pleurosaurus Goldfufsii. H. v. Meyer. p. 52.

Tafel VII.

Fig. 1. Idiochelys Fitzingeri. H. v. Meyer. pag. 59.
Fig. 2. Pterodactylus longipes. pag. 83.

Tafel VIII.

Fig. 1. Knochen eines unbekannten Thieres. pag. 83.
Fig. 2. Comatnrella Wagneri. pag. 85.
Fig. 3 u. 4. Phalangites priscus. pag. 84.

Taf. IX.

Acanthoteuthis speciosa. pag. 94.

Taf. X.

Fig. 1. Acanthoteuthis Ferussacii. pag. 95.
Fig. 2. Acanthoteuthis Lichtensteinii. p. 96.
Fig. 3. Loligo subsagittata. pag. 97.

Tafel XI.

Fig. 1. Asterias Mandelslohi. pag. 86.
Fig. 2. Acroura Agassiz. pag. 87.
Fig. 3. Tetracrinus moniliformis. pag. 88.
Fig. 4. Die untere Seite desselben. pag. 88.
Fig. 5. Plicatocrinus hexagonus. pag. 89.
Fig. 6. Plicatocrinus pentagonus. pag. 89.
Fig. 7. Solanocrinus Bronnii. pag. 89.

Tafel XII.

Fig. 1. Chenopus Buchii. pag. 98.
Fig. 2. Chenopus spinosus. pag. 100.
Fig. 3. Corniculina Ehrenbergii. pag. 110.
Fig. 4. Nucleolites gibbosus. pag. 90.
Fig. 5. Ascalabos Voithii. pag. 112.

Tafel XIII.

Fig. 1. Scalaria antiqua. pag. 39.
Fig. 2. Orthoceratites decussatus. pag. 36.
Fig. 3. Clymenia decussata. pag. 32.
Fig. 4. Chiton priscus. pag. 38.
Fig. 5. Steinkern der Terebratula inconstans mit dem Ovarium. pag. 103.
Fig. 6. Terebratula inconstans speciosa. pag. 104.
Fig. 7. Cardita depressa. pag. 101.
Fig. 8. Mastodonsaurus Andriani. pag. 102.

Tafel XIV.

Fig. 1. Saurichthys apicalis. Ag. pag. 116.
Fig. 2. Seiten-Ansicht des Kopfes. pag. 118.
Fig. 3. Saurichthys tenuirostris. pag. 118.
Fig. 4. Janassa Humboldii. pag. 116.

Tafel XV.

Fig. 1. Gaumenknochen vom Placodus rostratus. pag. 119.
Fig. 2. Der hintere Gaumenzahn desselben. pag. 121.
Fig. 3 u. 4. Vordere Seitenzähne. pag. 121.
Fig. 5 u. 6. Schneidezähne eines Placodus. pag. 121.

Tafel XVI.

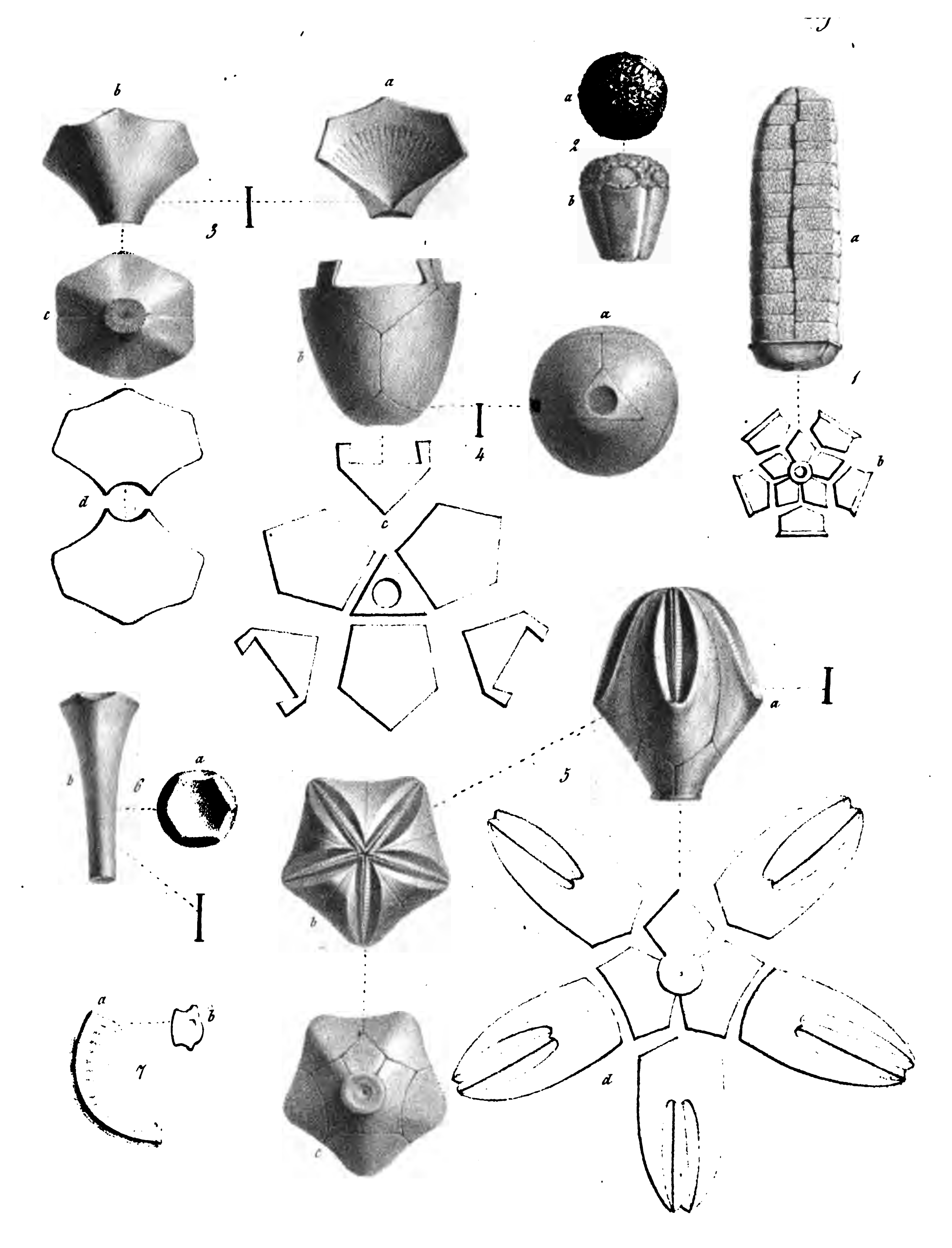
Fig. 1. Clymenia Dunkeri. pag. 15.
Fig. 2. Clymenia semicostata. pag. 13.
Fig. 3. Clymenia angulosa. pag. 12.
Fig. 4. Clymenia plicata. pag. 8.
Fig. 5. Clymenia cincta. pag. 9.
Fig. 6. Clymenia paradoxa. pag. 14.
Fig. 7. Asterocrinus Murchissoni. pag. 4.

Tafel XVII.

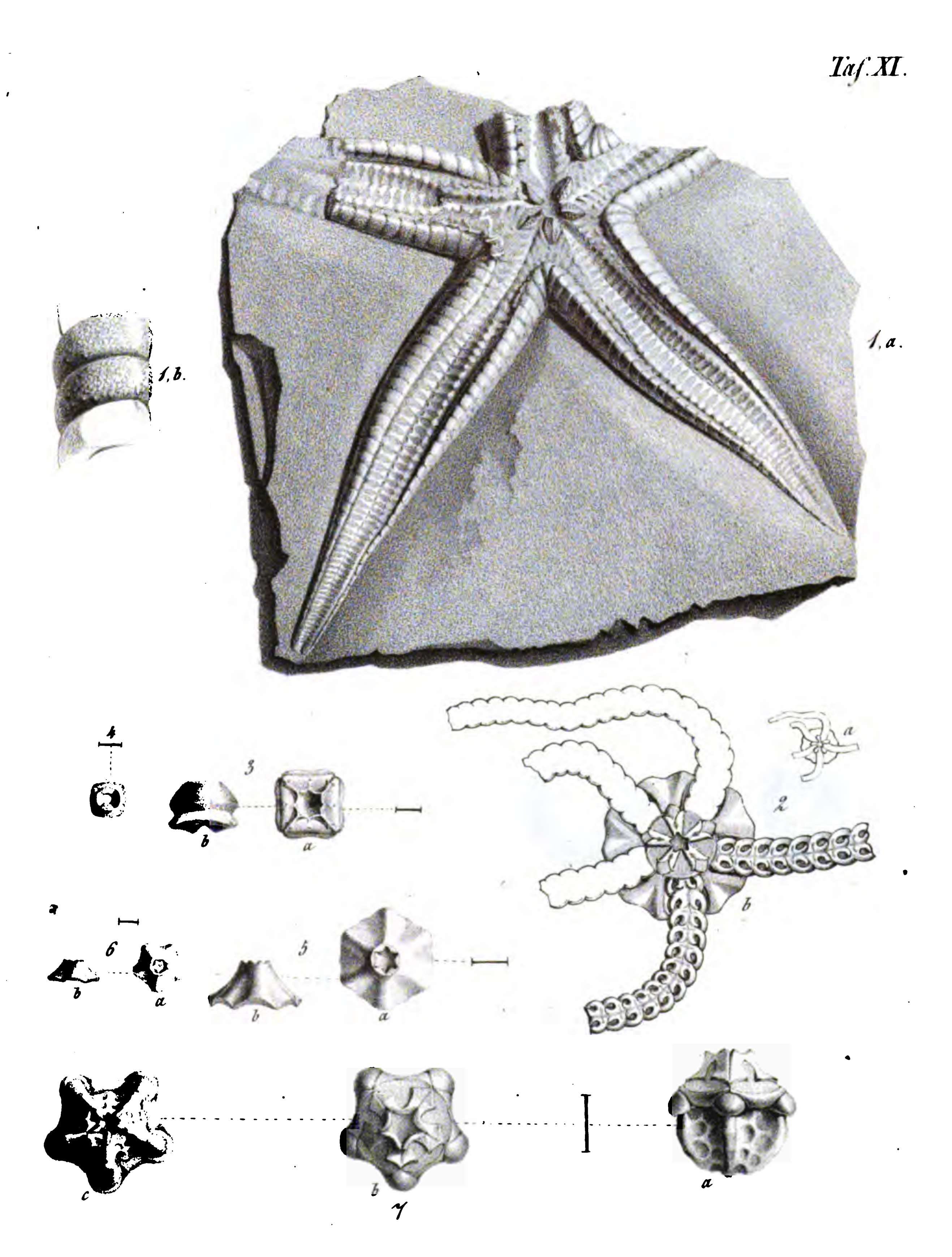
Fig. 1. Goniatites subbilobatus. pag. 21.
Fig. 2. Goniatites subinvolutus. pag. 23.
Fig. 3. Goniatites Preslii. pag. 24.
Fig. 4. Goniatites clymeniaeformis. pag. 24.
Fig. 5. Orthoceratites calamiteus. pag. 36.
Fig. 6. Cyrtocera ungulata. pag. 35.

Tafel XVIII.

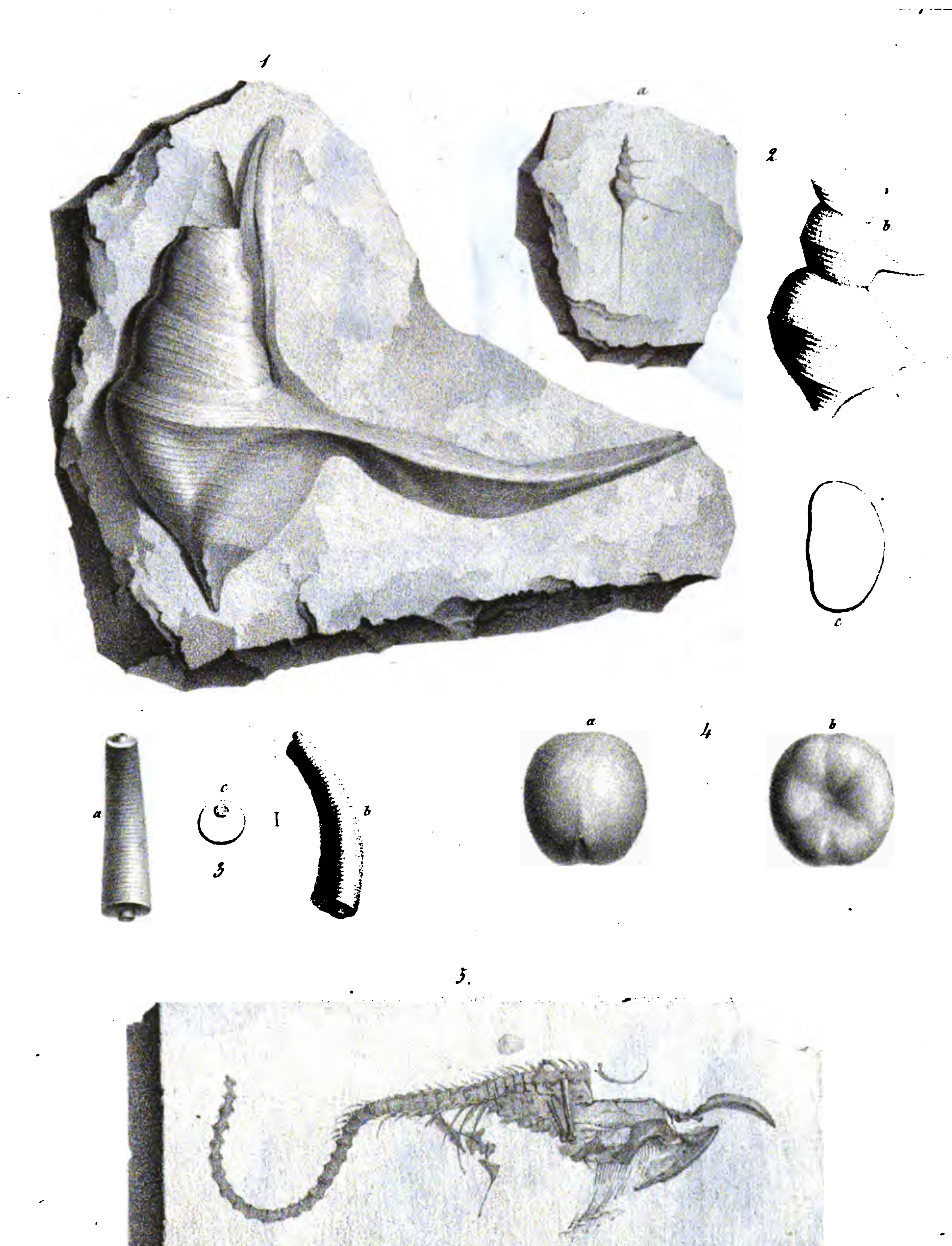
Fig. 1. Goniatites carinatus. pag. 25.
Fig. 2. Loben von Goniatites canalifer. p. 27.
Fig. 3. Loben von Goniatites Römeri. p. 27.
Fig. 4. Loben von Goniat. arquatus. p. 28.
Fig. 5. Loben von Goniat. Bucklandii. p. 28.
Fig. 6. Goniatites speciosus mit den trichterförmigen Ventral-Loben. p. 29.
Fig. 7. Loben von Goniat. intermedius. p. 30.
Fig. 8. Loben von Goniat. maximus. p. 30.

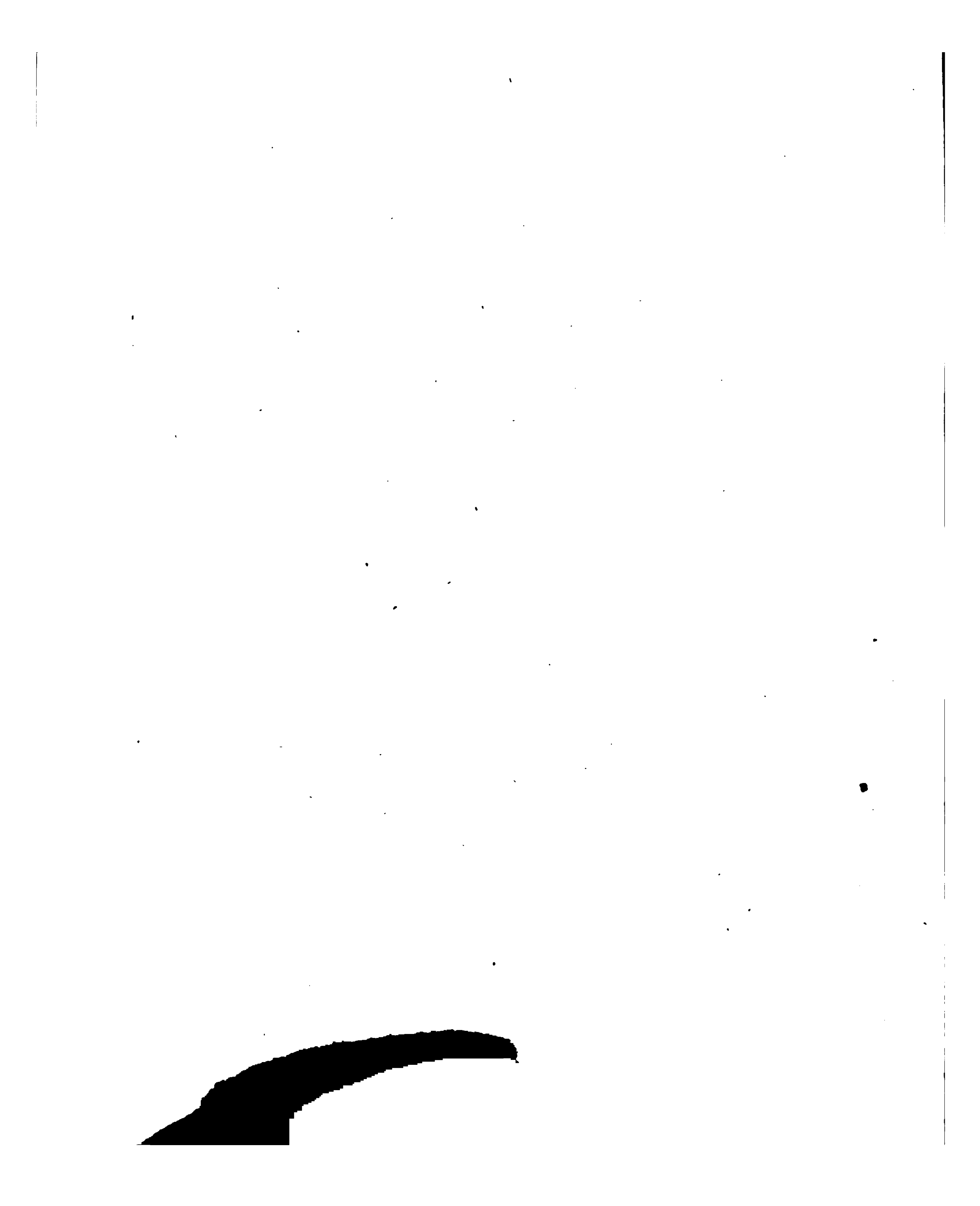


Nach der Natur auf Stein gez. v. S. H. Jarwart.

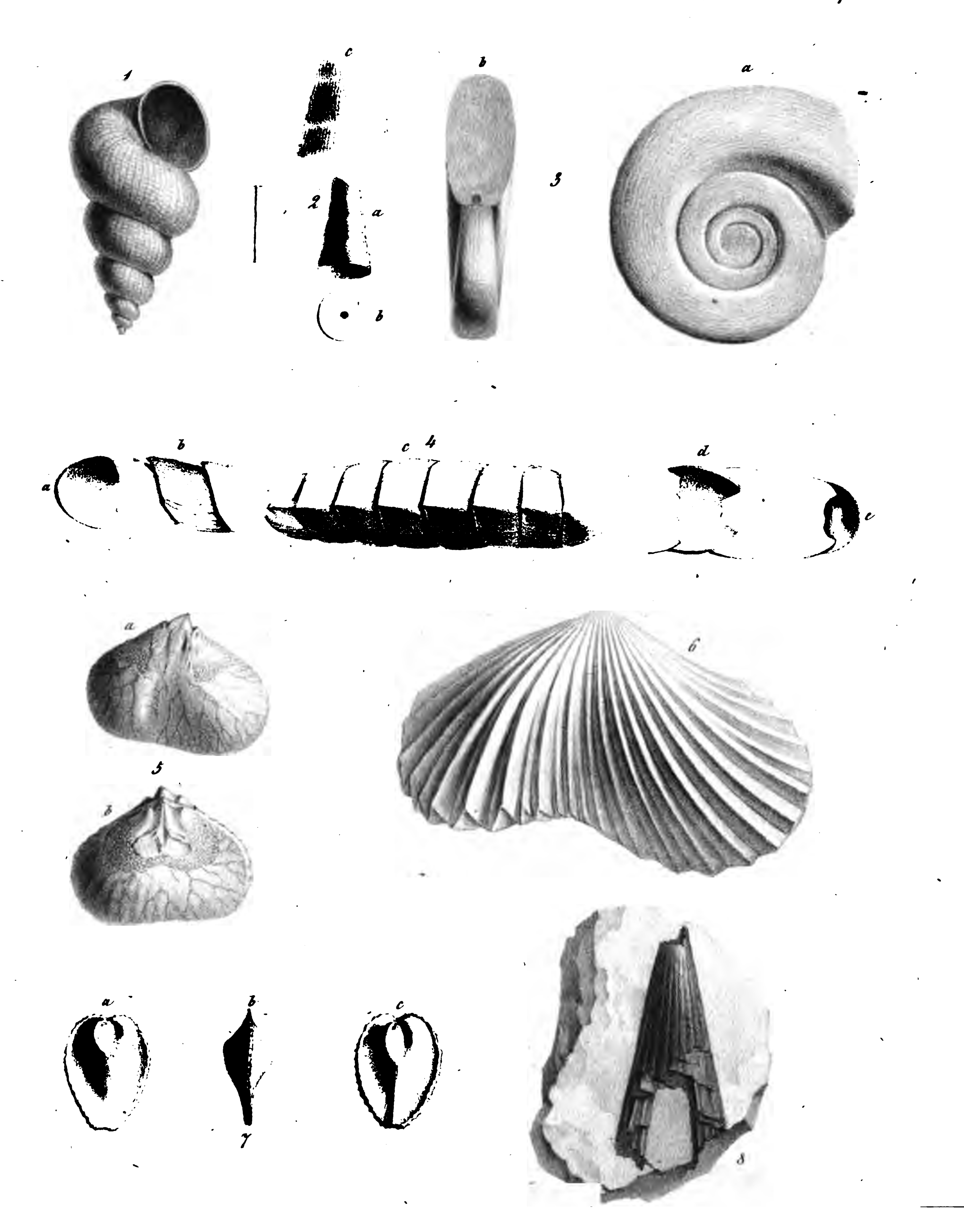


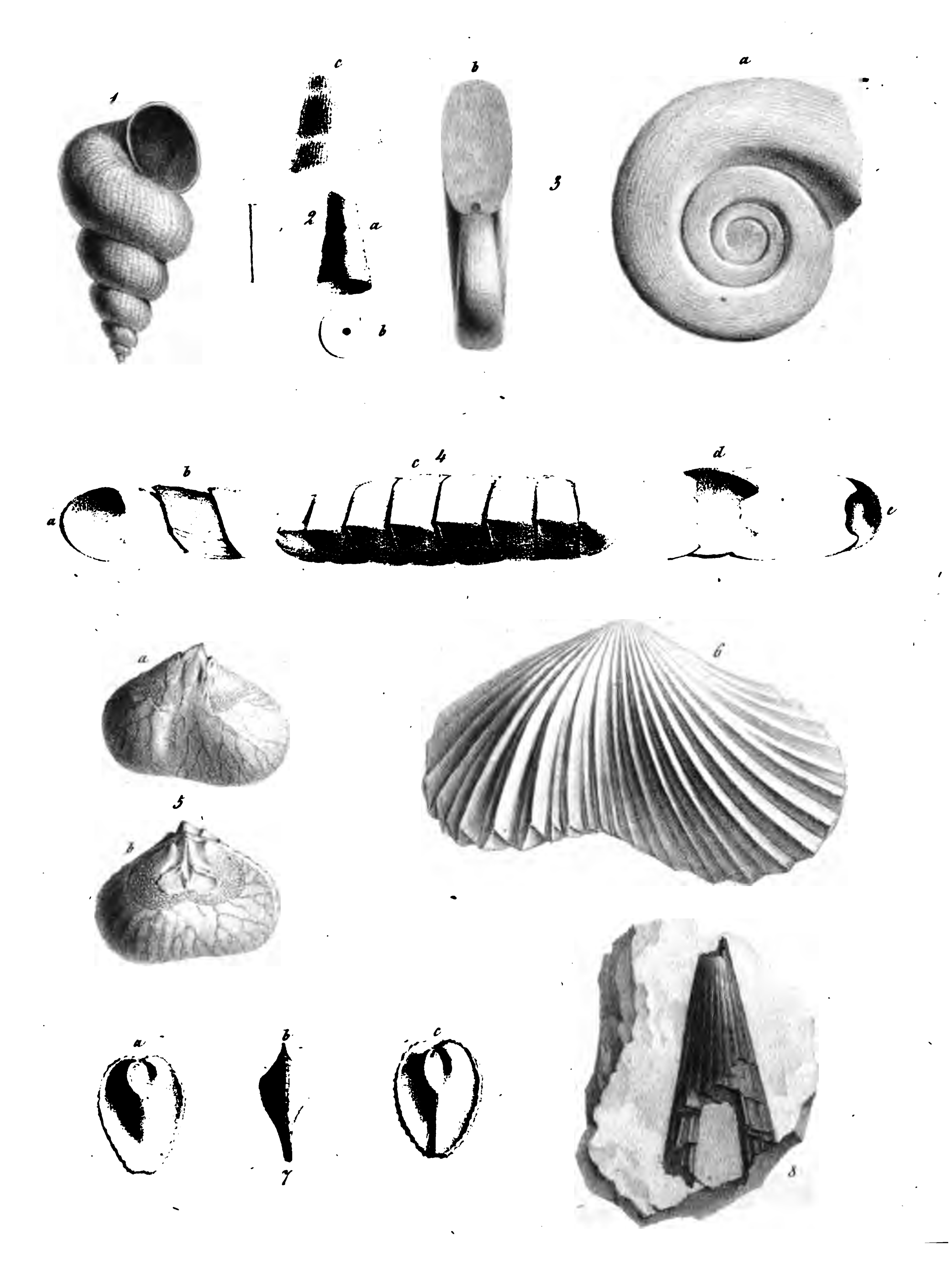
Nach der Natur auf Stein gez. v. S. H. Jarwart.


1
a
2
b
c
a
c
3
b
a
4
b
5.

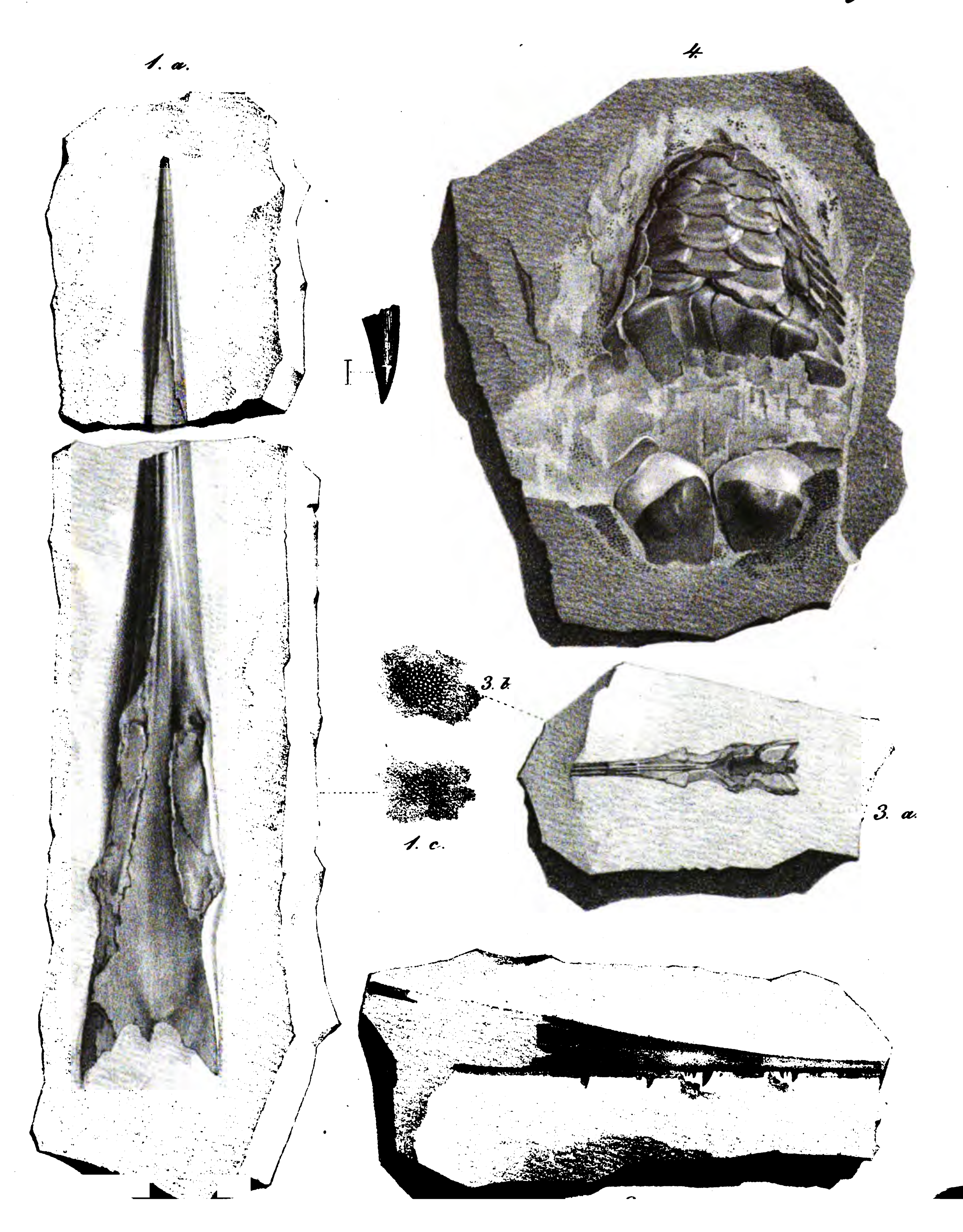


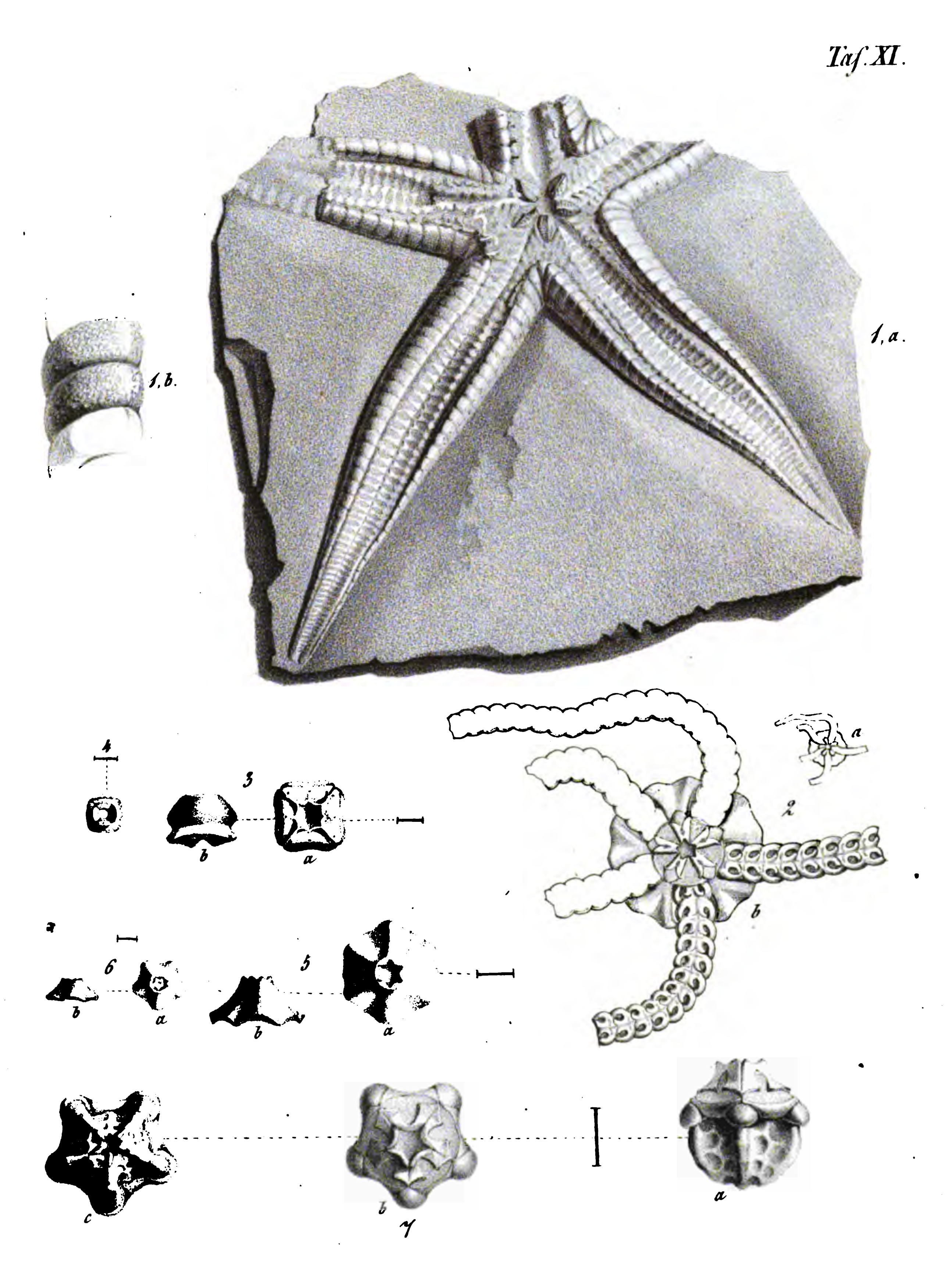

1
a
2
b
a
c
3
I
b
a
4
5.


1
c
2
a
b
b
3
a
b
c 4
a
d
e
a
6
5
b
a
b
c
7
8

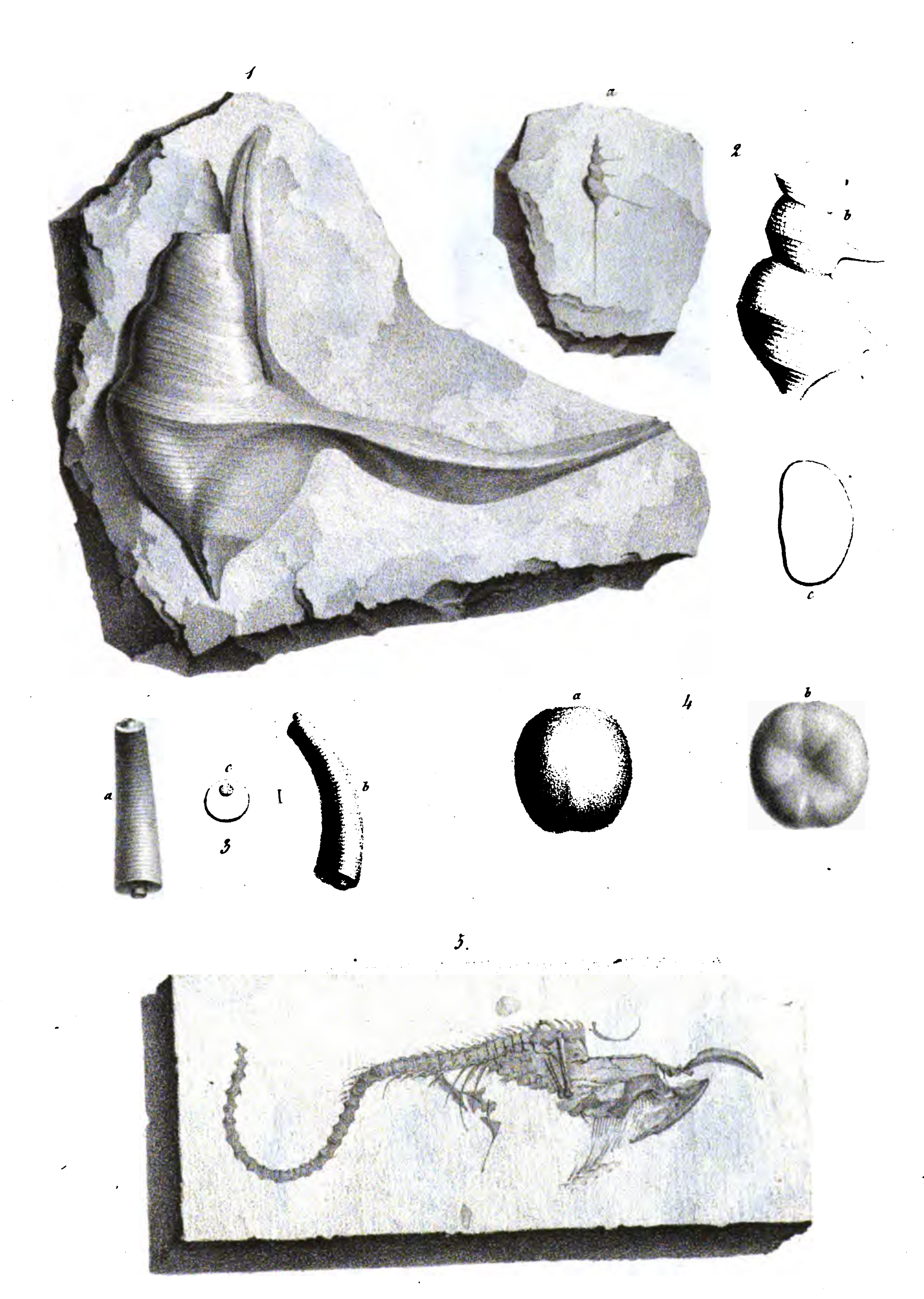


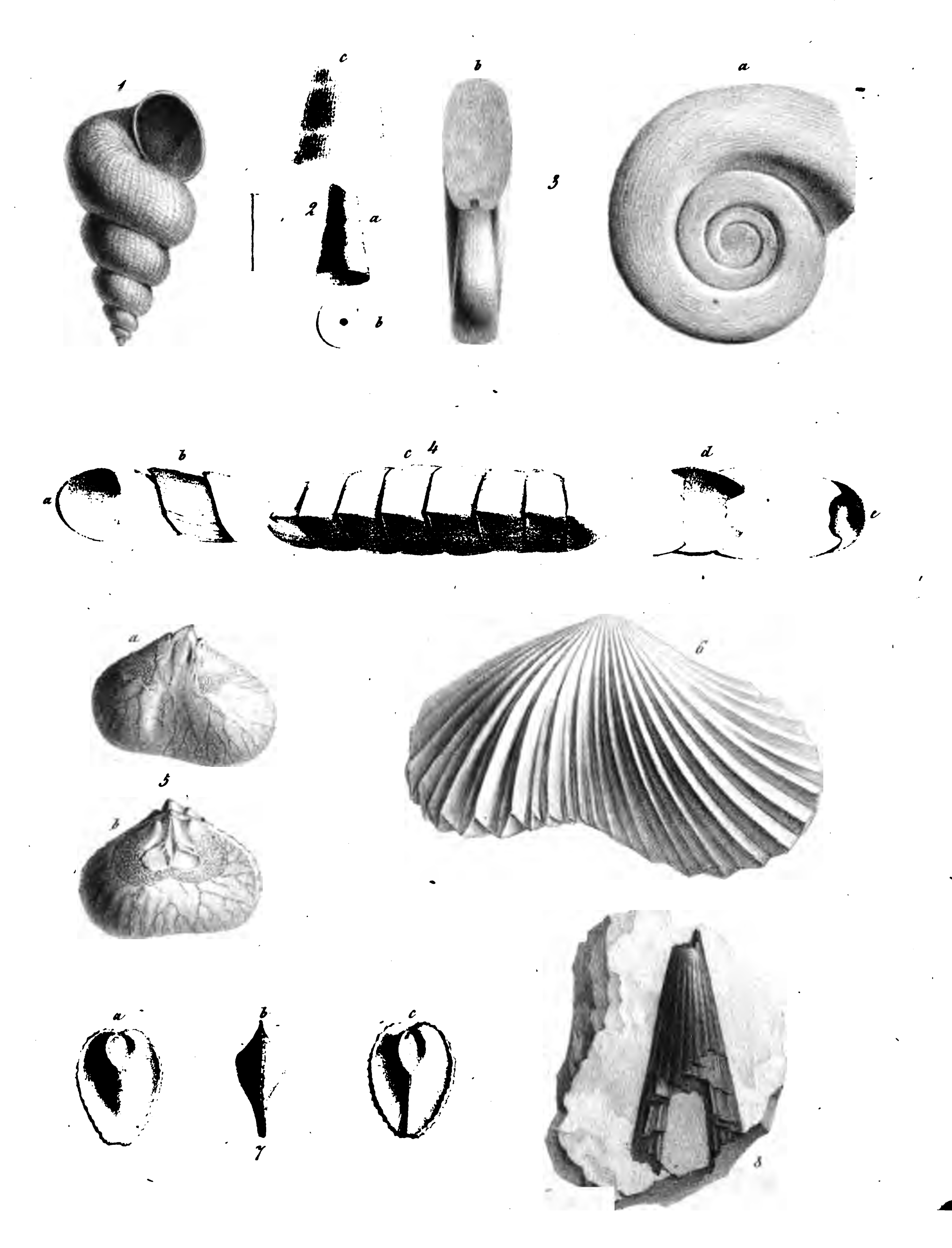
1
c
b
a
2
a
b
3
b
c 4
d
a
c
a
5
b
6
a
b
c
7
8


1. a.
4.
3. b.
3. a.
1. c.

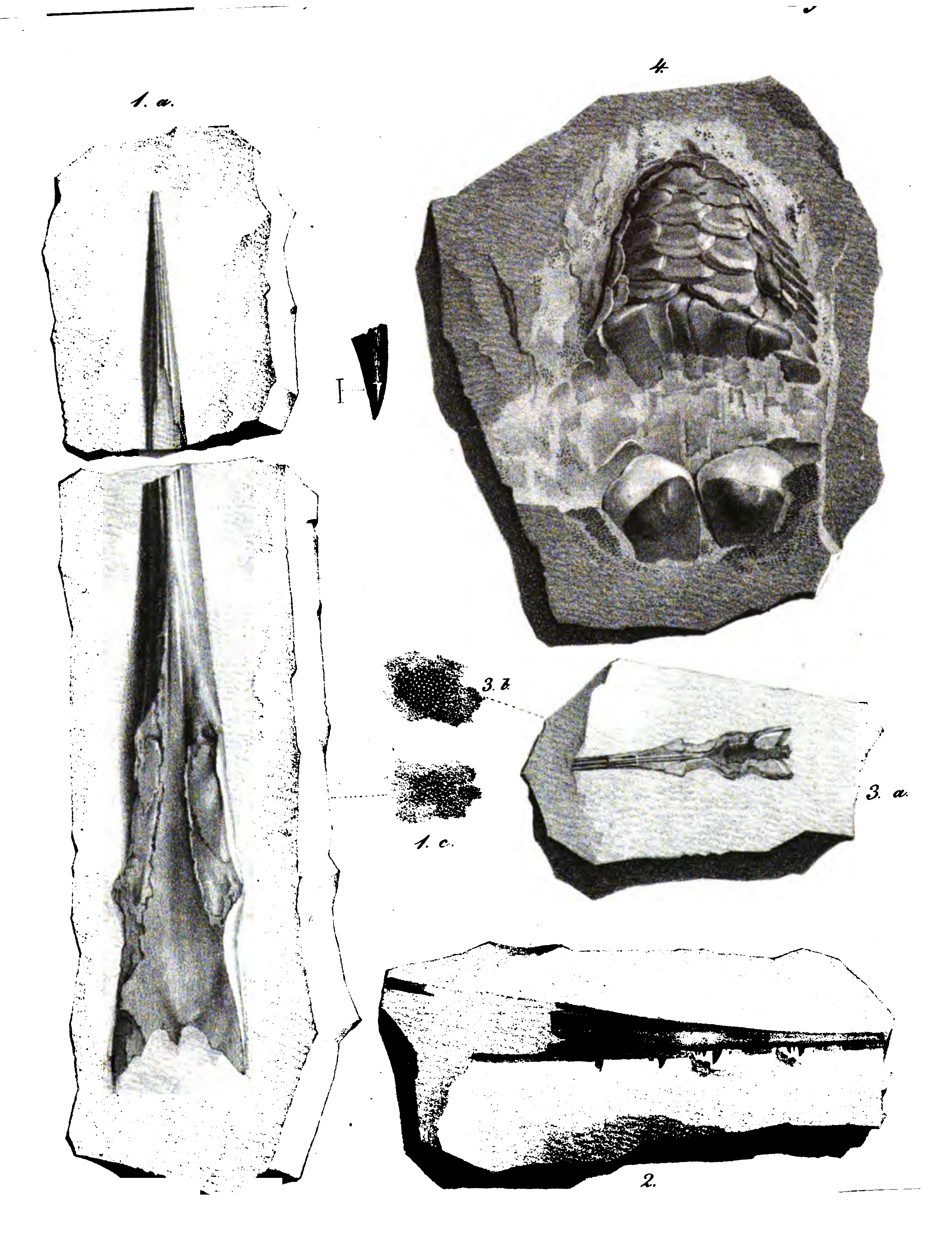


Nach der Natur auf Stein gez. v. S. H. Jarwart.


1
a
2
b
c
a
4
b
a
c
3
b
5.

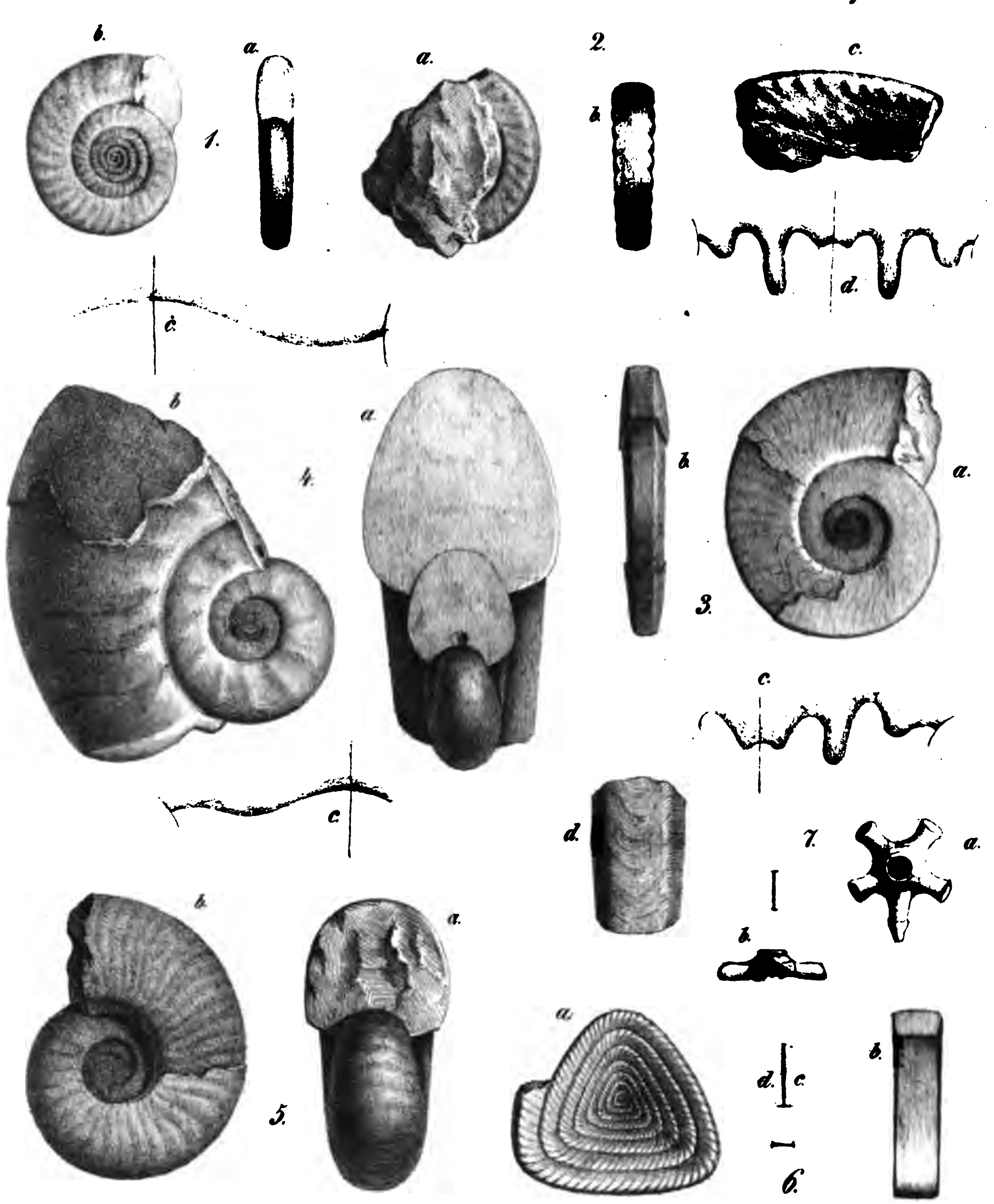


1
c
b
a
2
a
b
3
b
c 4
d
a
e
a
6
5
b
a
b
c
7
8

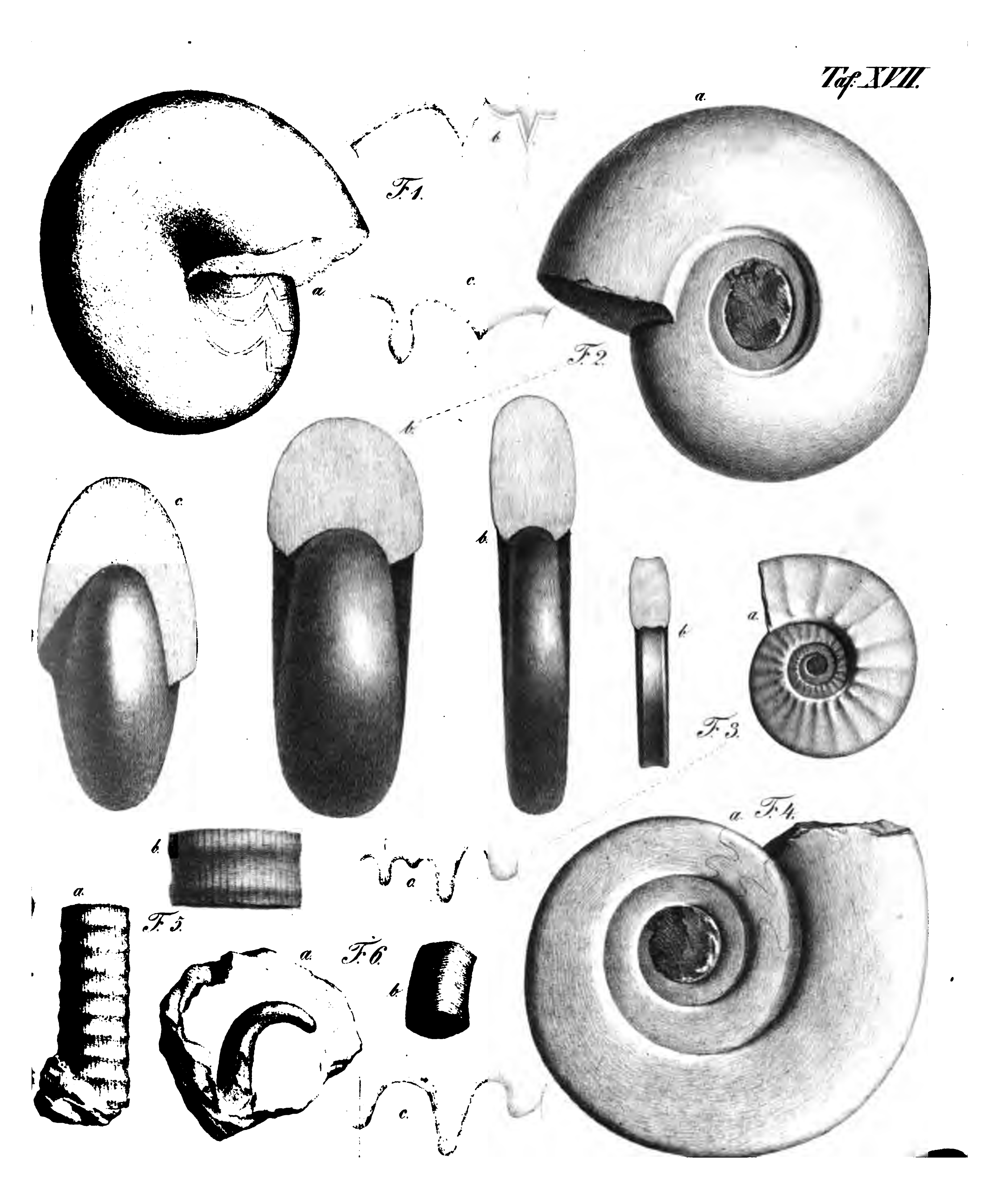


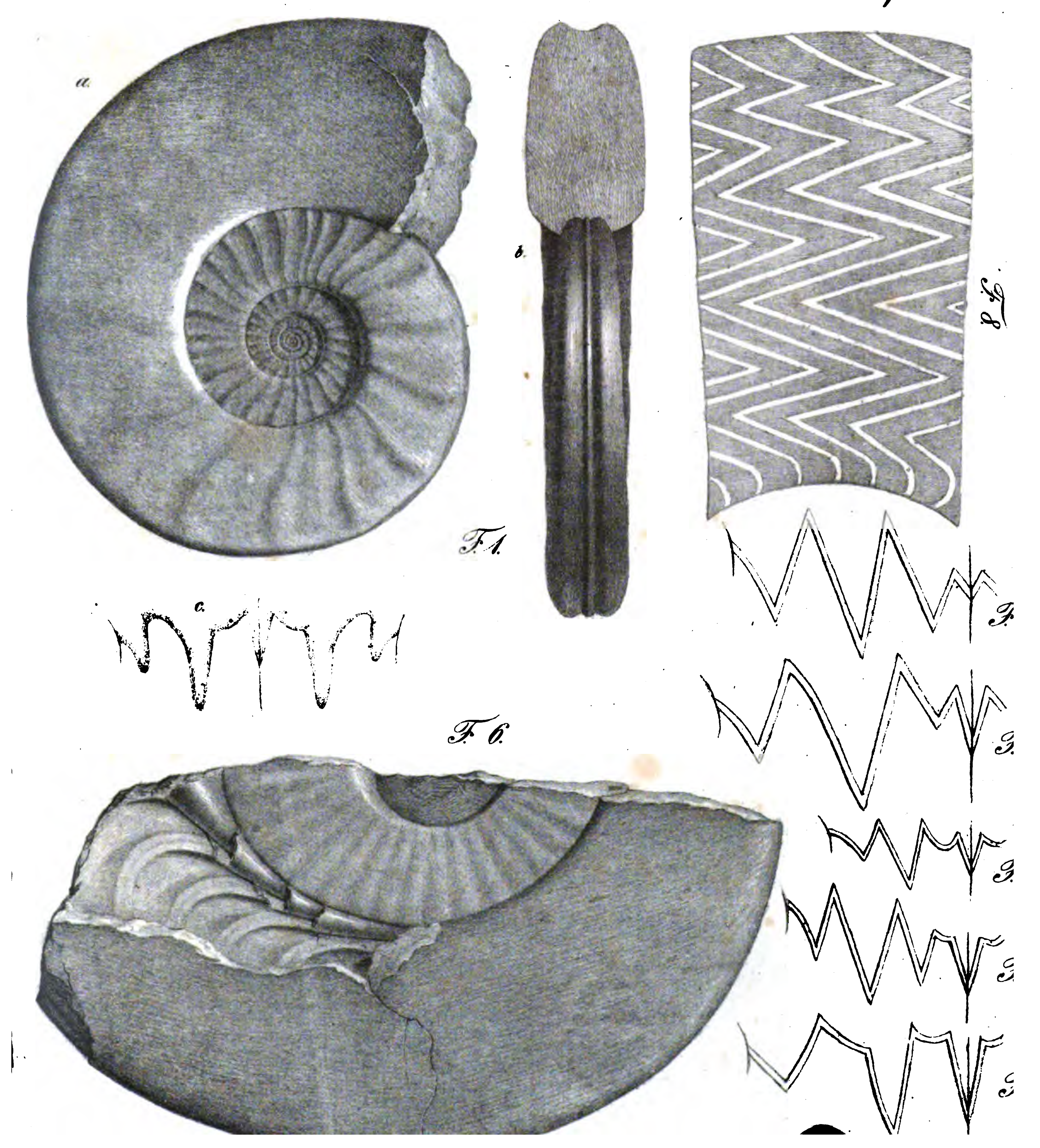
1. a.
4.
I
3. b.
3. a.
1. c.
2.


1. a.
1. b.
6.
5.



Taf. XVI
b.
a.
1.
a.
2.
b.
c.
d.
c.
b
4.
a.
b
3.
a.
c.
c
d.
7.
a.
b.
b.
a.
5.
a.
d.
c
6.
b.


Taf. XVII.
F. 1.
F. 2.
F. 3.
F. 4.
F. 5.
F. 6.


a
b
c
F. 1.
F. 6.
F. 8.

BEITRÄGE

ZUR

PETREFACTEN - KUNDE

MIT

XXX. NACH DER NATUR GEZEICHNETEN TAFELN

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

II. HEFT.

BAYREUTH,

IN COMMISSION DER BUCHNER'SCHEN BUCHHANDLUNG.

1 8 3 9.

BEITRÄGE

ZUR

PETREFACTEN - KUNDE

MIT

XXX. NACH DER NATUR GEZEICHNETEN TAFELN

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

II. HEFT.

BAYREUTH,

IN COMMISSION DER BUCHNER'SCHEN BUCHHANDLUNG.

1 8 3 9.

DECAPODA MACROURA.

ABBILDUNG UND BESCHREIBUNG

DER

FOSSILEN LANGSCHWÄNZIGEN KREBSE

IN

DEN KALKSCHIEFERN VON BAYERN

MIT

XXX. NACH DER NATUR GEZEICHNETEN TAFELN.

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

BAYREUTH,

IN COMMISSION DER BUCHNER'SCHEN BUCHHANDLUNG.

1 8 3 9.

Ueber
die fossilen langschwänzigen Krebse
in
den Kalkschiefern von Bayern.

Die vielen Arten Krebse, vorzüglich von Langschwänzen (Macroura), welche in den lithographischen Schiefern von Bayern, bei Solnhofen, Daiting, Eichstädt, Kelheim und Pointen in mehr als 30 Kalkschieferbrüchen vorkommen, und von welchen nur wenige richtig abgebildet und bekannt gemacht worden sind, gaben mir Veranlassung, seit 18 Jahren mit großer Sorgfalt die mir bekannten Sammlungen, in welchen sich dergleichen fossile Krebse befinden, zu untersuchen und die verschiedenen Arten in möglichst vollständigen Exemplaren zu sammlen. Nachdem ich einige tausend Exemplare in den vielen öffentlichen und privat Sammlungen untersucht hatte, von welchen jedoch kaum der 20te Theil zur Abbildung oder Beschreibung geeignet war, und die verschiedenen Schieferbrüche seit 18 Jahren fast jährlich besucht hatte, war ich so glücklich, über 100 verschiedene Arten Krebse aus 28 eigenen Geschlechtern, in mehreren hundert deutlichen Exemplaren zusammen zu bringen. Von zwei mir fehlenden Arten zeichnete ich die genauen Umrisse.

Indem ich jetzt das Ergebniß meiner hierüber angestellten nähern Forschungen, unter Beifügung der möglichst genauen Umrisse aller mir bekannten Arten zur öffentlichen Kenntniß bringe, bemerke ich in geognostischer Beziehung nur im Allgemeinen folgendes.

In der ganzen Uebergangs-Formation (Kohlen-Gebirge Bronn) von dem Cambrischen und Silurischen System bis zu dem Devonischen *) und dem

*) Neue Benennung Murchissons, für den old red (vieux grès rouge).

Mountain Limestone nebst Zechstein sind mir bis jetzt keine eigentlichen Krebse, weder Brachyuren noch Macrouren vorgekommen. Die erstern erscheinen zuerst in der Kreide-Formation, die letztern aber, die langgeschwänzten Krebse, zeigen sich schon in wenigen Arten in der Muschelkalk-Formation (Salz-Gebirge Bronn., Trias v. Alberti); neue Geschlechter, obgleich noch in geringer Anzahl, finden sich in der Lias-Formation, wo sie jedoch lange Zeit übersehen worden sind; in grofser Menge kommen sie aber in der Jura-Formation vor, und zwar vorzüglich in den oberen Lagen, in keiner Schichte jedoch so häufig, als in dem lithographischen Schiefer von Bayern, wo über 100 verschiedene Arten Krebse, und darunter allein 97 Arten Langgeschwänzte gefunden worden sind; an Isopoden von daher kenne ich nur 3 — 4 Arten, und 4 — 5 Arten Limulus. Krabben (Decapoda brachiura) sind mir so wenig in den lithographischen Schiefern Bayerns, als überhaupt in den Jura-Schichten vorgekommen, obgleich einige Schriftsteller sie unter Jura-Petrefacten mit angeführt haben.

Die grofse Zahl der langschwänzigen Krebse (Decapoda macroura) Macroures Latr., Macrouri Leach., in den lithographischen Schiefern von Bayern, können füglich alle unter die beiden bekannten Unterabtheilungen A. der Hummer, Homari, Homards, Latr. und B. der Garnellen Krebse, Salicoqui, Salicoques, gebracht werden, da aus den andern Unterabtheilungen der Macrouren mir bisher in jenen Schiefern noch keine deutliche Arten vorgekommen sind. Weitere besondere Unterabtheilungen wage ich, bei den zum Theil noch unvollständigen Zustande vieler fossilen Langschwänze, zur Zeit noch nicht vorzuschlagen.

A. Die Hummer, Homari.

Cuvier, Latr., Desm. etc.

Genus I. Eryon. Desm.

Der Rückenschild flach, breit oder oval, am vordern Rand abgestumpft, die mittlern Fühler sehr kurz, zweitheilig, viergliederig, die äufsern Fühler

kurz, langgestielt, an der Basis durch eine breite Schuppe bedeckt. Die Augen an langen dicken Stielen an der Seite der äufsern Fühler.

Der Schwanz, ohngefähr von der Länge des Rückenschilds, hat 6 Glieder, von welchen die 4 mittleren sich an den Seiten in einen spitzen Winkel verlängern; er endigt mit 5 feingefranzten Schwimmflossen.

Das erste Fufspaar ist fast so lang als der Körper, schlank, mit einer zweifingerigen Scheere endigend, deren äufserer beweglicher Finger stark einwärts gebogen ist; die folgenden Paare sind kürzer, das zweite, dritte und vierte ebenfalls scheerenförmig, das zweite mit wenig gebogenen, das dritte und vierte mit geraden Fingern; das fünfte Fufspaar ist sehr klein und endigt mit einem einfachen, geraden, langen Nagel.

Jeder Fufs besteht aus 6 Gliedern. Die ersten kurzen Glieder, welche den Fufs mit dem Körper verbinden, bilden die Hüfte, das folgende lange Glied, der Schenkel, hat gewöhnlich eine horizontale Lage; das vierte, die Schiene, stehet vertical und bildet dadurch ein Knie, dann folgt die Scheere oder der eigentliche Fufs (tarsus) und zuletzt 6tens die zwei Finger oder ein einfacher Nagel.

1. Eryon arctiformis, v. Schloth.

1) Pagurus, Museum Richter. 1743. Taf. XIII. Fig. 33.
2) Locusta marina seu Carabus, langer Meerkrebs, Bayer Oryct. Nor. 1757. Taf. VIII. fig. 1 u. 2.
3) Brachiurus, Walch zu Knorr Versteinerungen I. Taf. XV. fig. 2. (jung).
4) Macrourites arctiformis. Schlotheim Petrefacten-Kunde 1820 S. 37, und Nachtrag 1823, S. 34. Taf. III. fig. 1.
5) Eryon Cuvieri. Desmarest Crust. foss. 1822. p. 129. Pl. X. fig. 4. et Cons. gener. s. l. Crust. 1825. p. 207. Pl. 34. fig. 3.
6) Eryon Cuvieri. Germar in Kefersteins Journal 1827. pag. 98.
7) König, ic. sect. I. 4. Taf. VIII. fig. 92.
8) Eryon Cuvieri. v. Meyer. in Nov. act. 1836. Taf. X. pag. 273.
9) Eryon arctiformis. Bronn. Lethea I. p. 474. Taf. 27. fig. 2.

Er findet sich in den meisten Schieferbrüchen der Gegend von Solnhofen und Eichstädt häufig und in verschiedenen Spielarten. Bei Kelheim und Daiting ist er meines Wissens bis jetzt noch nicht gefunden worden. Er kommt von 2 bis 5 Zoll Länge vor. Die jüngern kleinen Exemplare müssen eine sehr weiche Schale gehabt haben, die nur einen schwachen Eindruck zurück lassen konnte; mir ist wenigstens bei über 100 untersuchten Exemplaren kein deutliches Individuum vorgekommen, welches unter 1¼ Zoll lang gewesen wäre.

Der Rückenschild ist von aufsen fein granulirt und hat an jeder Seite nach vorn zu drei schmale Spitzen, von welchen die beiden hintern sehr lang und krumm gebogen sind, die vordern kurz und grade, wodurch 2 schmale an der Basis eng gebogene Ausschnitte entstehen; der äufsere Rand des Schildes ist fein gezahnt.

Der Schwanz ist bei den meisten Individuen länger als der Rückenschild, von den 5 Schwimmflossen sind die beiden äufsern breit, nach innen zirkelförmig abgerundet, der mittlere dreieckig.

Die Scheeren am ersten Fufspaar sind sehr lang und schmal, der äufsere bewegliche und krummgebogene Scheerenfinger breitet sich an der stumpfen Spitze nach der Seite aus.

Diese Art kommt in verschiedenen Spielarten vor.

Taf. I. fig. 1. ist ein grofses breites Exemplar in natürlicher Gröfse, von der Rücken Seite, von Solnhofen, mit gefranzten Schwimmflossen.

Fig. 2. ein grofses schmaleres Exemplar von der Rücken-Seite, mit einem mehr vorgestreckten spitzen Kopf, von Langenaltheim; es scheint dieses die Varietät zu seyn, welche Germar Eryon acutus genannt hat. Bei einem kleinen Exemplar meiner Sammlung ist die spitze Form noch auffallender.

Fig. 3. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse von der Bauch-Seite, an welchem sämmtliche 10 Füsse, die Fühler, die Fresspitze etc. sichtbar sind.

Fig. 4. ein kleineres Exemplar von der Rücken-Seite, mit längerem Rückenschilde und kurzen Schwanz, welches vielleicht ein weibliches Individuum gewesen seyn könnte! Mir sind jedoch nur wenige Exemplare mit

verhältnifsmäfsig so kurzem Abdomen vorgekommen. Die gute Abbildung im Mus. Richter. Taf. XIII. M. Nr. 33 gehört hieher.

Aufserdem besitze ich noch eine Spielart, an welcher die Zacken am äufsern Schildrand nicht nur fast doppelt so lang als gewöhnlich sind, sondern die Füsse sind auch an der innern Seite mit kleinen Zähnen besetzt.

Ferner ein Exemplar mit einem sehr abgerundeten, fast ovalen Rückenschilde; dieses Exemplar zeichnet sich noch dadurch aus, dafs die Augen noch an der Spitze des beweglichen Stiels, obgleich zusammengedrückt, zu sitzen scheinen. —

Am auffallendsten ist mir ein vor kurzem in einem sehr dichten lithographischen Steine von Solnhofen gefundenes Exemplar, welches weit mehr abgerundet ist und einen verhältnifsmäfsig viel längern Schwanz hat, als die abgebildeten Exemplare, und an welchem nicht nur die Schwimmflossen des Schwanzes am äufsern Rande fein gefranzt sind, sondern auch an den Seiten des Rückenschilds und des 5ten Fufspaares befinden sich dergleichen feine haarförmige Franzen, welche ich bisher noch an keinem andern Exemplare entdecken konnte, während die Franzen an den Schwimmflossen bei vielen, namentlich bei den Taf. I. fig. 1 u. 2 abgebildeten Exemplaren sehr deutlich und scharf abgedrückt sind.

2. Eryon speciosus.

Brachiurus thorace lateribus inciso, Walch zu Knorr Versteiner. I. Taf. 14 fig. 1. und Taf. 14ᵃ fig. 1.

Eryon spinimanus. Germar in Keferst. Journal pag. 99. Die angeblichen Zähne auf der innern Seite der Finger sind im Original nicht vorhanden, kommen aber beim E. Röttenbacheri vor.

Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen, wo er nur selten zum Vorschein kommt; er wird 5 bis 10 Zoll lang, und 3 bis 4 Zoll breit; kleinere Exemplare desselben sind mir nicht bekannt.

Der Rückenschild ist in der Mitte stark gekörnt, wie Chagrin, gegen die Seiten hin fein punktirt; am Rande der beiden Seiten, mehr gegen vorn, sind zwei grofse Spitzen und eben so viel breite Ausschnitte, welche an der Basis

eckig, fast rechtwinklig sind. Der äufsere Rand des Schildes ist stark gezahnt, in der Mitte der beiden Seiten am stärksten.

Die äufsern Fühler sind länger, als bei den übrigen Arten; von der Basis des Stiels bis zur Spitze sind sie über halb so lang, als der Rückenschild.

Die Taster oder Frefsspitzen bestehen aus einem dicken und einem dünnen Arm, fast wie bei den Palinuren; der dicke Arm hat 6 Glieder, von welchen die untern zwei Theile nach der innern Seite gezahnt sind. Die Kinnladen sind mit starken Zähnen versehen.

Der grofse, breite Schwanz ist länger als der Schild, die Schwimmflossen und die Fufspaare sind wie bei der vorigen Art.

Taf. II. ein grofses Exemplar von der Bauchseite in natürlicher Gröfse, mit allen Fufspaaren, der Frefsspitze, der Kinnlade und den Fühlern.

Taf. III. fig. 2. ein kleines vollständiges Exemplar von der Rückenseite, mit den verschiedenen Eindrücken auf dem Schilde, in natürlicher Gröfse.

In der Herzogl. Leuchtenbergischen Sammlung befindet sich noch eine schöne Varietät dieses Krebses von der Bauchseite, mit allen Füssen, an welcher der Schild länger ist, die Scheeren aber kürzer sind.

3. Eryon Meyeri. Eine seltene Versteinerung aus Solnhofen, 5 bis 7 Zoll lang und 3 bis 5 Zoll breit.

Der Rückenschild ist in der Mitte sehr schwach granulirt, der übrige Körper aber fast glatt. An beiden Seiten des vordern Randes sind zwei schmale Ausschnitte nebeneinander, die an der Basis spitz sind. Der äufsere Rand hat kleine kurze Zähne; die äufsern Fühler sind sehr kurz; die Frefszange wie bei E. speciosus.

Der breite Schwanz ist kaum so lang, auch kürzer als der Rückenschild. Die Schwimmflossen sind sehr grofs, wie bei der vorigen Art.

Der krumme, bewegliche Scheerenfinger an den ersten Füssen ist an der Spitze zwar stumpf, aber nicht nach der Seite ausgebreitet, wie in den vorigen zwei Arten.

Taf. IV. ein grofses Individuum in natürlicher Gröfse, von der Rückenseite, an welchem der Schild fast ganz glatt ist, auch die Füsse sind glatt.

Das Original ist etwas beschädigt, mufste daher durch andere vollständige Theile meiner Sammlung in der Zeichnung ergänzt werden.

Taf. III. fig. 1. ein kleineres Individuum in natürlicher Gröfse von der Bauchseite, mit allen Fufspaaren, den Tastern und der Kinnlade, jedoch mit etwas verschiedenen Dimensionen, der Schwanz ist verhältnifsmäfsig weit kürzer, desgleichen die Schwimmflossen am Ende und besonders an den Seiten desselben, welche bei dem grofsen Exemplare den dritten Theil des ganzen Abdomen einnehmen; der Rückenschild ist verhältnifsmäfsig nicht so breit, sondern länger, auch ist die Schale dicker und stärker granulirt.

Dergleichen Verschiedenheiten kommen jedoch bei den Varietäten des Eryon arctiformis häufig vor, und lassen nicht etwa eine eigene Species vermuthen, es scheint mir vielmehr das kleine Exemplar wegen des kurzen Schwanzes, an welchem Spuren von falschen Füssen sichtbar sind, einem weiblichen, und das grofse einem männlichen Krebs gehört zu haben.

4. Eryon orbiculatus. Bis jetzt nur in zwei Schieferbrüchen bei Eichstädt — namentlich bei Moritzbrunn — vorgekommen; ich habe 8 Exemplare von dieser Art besessen, die alle zwischen 1½ bis höchstens 3 Zoll lang und 1 bis fast 2 Zoll breit waren, und in der äufsern Form nur wenig variirt haben.

Der Rückenschild, dessen gröfste Breite in der Mitte ist, hat eine bald mehr bald weniger runde Form, ist, bis auf den äufsern feingezahnten Rand, stark granulirt und hat am vordern Seitenrand zwei kurze spitzwinkelige Ausschnitte, an jeder Seite des Kopfes ist ein runder Ausschnitt, in welchem des dickgestielte Augenträger sitzt; die durch die Ausschnitte entstehenden Spitzen gehen nicht über den Rand des Schildes hinaus, welcher an der Basis des Abdomen tief bogenförmig ausgeschnitten ist.

Der Schwanz ist nicht ganz so lang als der Schild. Die Schwimmflossen sind nicht grofs und oft zusammengeschlagen, an der Basis breiter, als gegen das Ende.

Die Fufspaare sind im Ganzen den vorigen ähnlich, das vordere aber unterscheidet sich durch das verhältnifsmäfsig viel kürzere und dickere Glied

der Scheere. Bei den 3 ersten Arten verhält sich die Breite zur Länge dieses Gliedes wie 1 zu 4; bei dieser Art wie 1 zu 2. Dennoch ist aber das ganze Bein so lang wie Cephalothorax und Abdomen.

Taf. V. fig. 1. das gröfste und vollständigste Exemplar meiner Sammlung, von der Rückenseite, die untern Ecken des Rückenschildes abgerundet.

Fig. 2. ein kleineres Exemplar, an welchem die untere Seite des Rükkenschildes ausgeschnitten ist, wodurch 2 in die Höhe stehende Ecken entstanden sind. Das Abdomen an der Basis ist viel breiter, als an den Schwimmflossen.

Ob dieses Exemplar nur eine Varietät oder etwa das weibliche Individuum ist, mufs fortgesetzte Untersuchung an mehreren Individuen zeigen.

Fig. 3. die 5 Füsse der rechten Seite von einem sehr kleinen Exemplar; sämmtliche Abbildungen in natürlicher Gröfse.

5. Eryon latus. Aus dem Moritzbrunner Schieferbruch bei Eichstädt, wo er mit Eryon orbiculatus zugleich vorgekommen ist. Ich kenne nur 4 Individuen, die sämmtlich auf dem Rücken liegen, von 1¾ bis 2¾ Zoll Länge und 1¼ bis 2¼ Zoll Breite.

Der Rückenschild zeichnet sich durch seine breite Gestalt aus, da er gerade doppelt so breit als hoch ist; die Schale ist sehr schwach granulirt, am Rande fein gezahnt; an der vordern Seite sind 2 feine Einschnitte im Rande, welche 2 spitze Zacken bilden, dann folgen gegen den Kopf noch 2 kurze, ungleiche Zacken und unmittelbar an den Fühler-Schuppen sitzen die Augen. An der Basis des Abdomen ist der Schild stark ausgebogen, an den beiden Seiten bildet der Rand einen scharfen Bogen; an einem Exemplare zeigt sich jedoch ein breiter, flacher Ausschnitt des Seitenrandes.

Der Schwanz ist länger als der Schild, an der Basis sehr breit, fast so breit als seine Länge bis zur kurzen Schwimmflosse, bis wohin er an Breite abnimmt.

Die 5 Fufspaare sind fast wie beim Eryon orbiculatus; die Scheere des ersten Paares ist jedoch noch kürzer, an der Basis am schmalsten und kaum

länger, als der krumme bewegliche Finger. Die bei den vorhergehenden Arten sehr kurze Schiene ist fast doppelt so lang.

Taf. V. fig. 4. ist die gewöhnliche Form eines grofsen Individuums von der Bauchseite, an welchem die Füfse fehlen. Die 5 Schwimmflossen sind so zusammengebogen, dafs nur 3 derselben sichtbar sind.

Fig. 6. Das gröfste Exemplar von der Bauchseite, es ist die Varietät? mit dem flachen Ausschnitt an den 2 Seiten. Das erste Fufspaar ist ganz verdreht und die übrigen 4 sind bis über den Schwanz hinauf geschoben. Es ist möglich, dafs hiedurch die Ausschnitte entstanden sind. Es könnten auch Geschlechts - Verschiedenheiten seyn.

Fig. 5. die 5 Füfse der rechten Seite nebst der Frefsspitze.

Taf. VII. fig. 1. eine grofse Varietät von Solnhofen von 3¼ Zoll Länge und 2½ Zoll Breite. In den Verhältnissen der einzelnen Theile zu einander nähert sich diese Spielart dem Eryon orbiculatus, auch hinsichtlich der Scheeren, es bleibt jedoch die gröfsere Breite des Schildes mit seinen vielen vorstehenden Spitzen und Zähnen überwiegend. Ich habe diese Spielart erst vor kurzem im Solnhofer Steinbruch erhalten und ein zweites gleich grofses Exemplar in Pappenheim gesehen.

6. Eryon elongatus von Solnhofen. Er scheint selten vorzukommen, da mir nur das einzige Exemplar meiner Sammlung bekannt ist. Ohne Fühler 3 Zoll lang, Schild 1¾ Zoll breit, 1½ Zoll hoch, Abdomen etwas kürzer.

Der länglichte Rückenschild, dessen gröfste Breite in der vordern Mitte ist, hat an der Basis einen schwachen bogenförmigen Ausschnitt, am Seitenrand, etwas gegen vorn, sind 2 spitzwinkelige Einschnitte, die dadurch entstehenden Zacken überschreiten nicht den Bogen des Randes, welcher sehr fein gezahnt ist.

Der Schild ist oben stark, unten schwach granulirt. Die Augen sitzen ganz nahe an den Fühlern, der Schwanz ist breit und lang, mit grofsen Schwimmflossen endigend.

Das erste Fufspaar hat eben so kurze Scheeren, wie der E. orbiculatus, mit welchem diese Species überhaupt einige Aehnlichkeit hat.

Taf. V. fig. 7. ein auf dem Rücken liegendes Individuum in natürlicher Gröfse.

7. Eryon pentagonus von Eichstädt. Von dieser Art kenne ich zur Zeit nur den Abdruck eines unvollständigen Exemplars auf rauhem Schiefer des Eichstädter Steinbruchs.

Der Rückenschild bildet ein fast gleichseitiges Fünfeck, von welchem die hintere Seite an der Basis des Abdomen einen stark gebogenen Ausschnitt hat, die beiden Seitenränder sind gerade, die andern Seiten haben 4 Zacken in gleich weiter Entfernung, ohne eigentliche Ausschnitte, wie die 6 ersten Arten, die beiden hintern und längern Zacken sitzen gerade an den äufsern Ecken, die beiden andern Zacken am Kopfe und scheinen die Augenträger gewesen zu seyn; der äufsere Rand ist gezackt und die Schale gekörnt.

Der Schwanz so lang als der Schild.

Fühler und Füfse sind nicht genau zu erkennen, man sieht nur schwache Eindrücke von 3 — 4 Fufspaaren.

Taf. VI. fig. 1. der Umrifs in natürlicher Gröfse.

8. Eryon subpentagonus. Diese Art, welche den Uebergang vom E. arctiformis zum E. pentagonus bildet, ist bisher nur bei Kelheim an der Donau sehr selten vorgekommen, wo bekanntlich fast alle gefundenen Fische und Reptilien von denen, welche bei Solnhofen und Eichstädt vorkommen, abweichen.

So viel Aehnlichkeit der Rückenschild dieses Krebses auch mit dem E. arctiformis hat, so weicht er doch in seinen Dimensionen sehr davon ab.

Die hintere Seite gegen den Schwanz ist viel schmaler im Verhältnifs zur gröfsten Breite gegen die vordere Seite.

Die Ausbiegung an beiden hintern Seiten ist stärker.

Die Spitzen sitzen weit mehr nach vorn gegen den Kopf als gegen die Seiten, sind kürzer, nicht so krumm; die Ausschnitte sind nicht so tief. Der Schild hat eine mehr 5seitige Gestalt und ist hinten weniger ausgebogen.

Die 3 mittlern Schwimmflossen am Abdomen sind schmaler. Die Scheeren an den anderen Füfsen mehr eingebogen.

Die übrigen Theile sind wie beim E. arctiformis, so dafs ich, wenn er in Solnhofen gefunden wäre, versucht seyn würde, ihn für eine merkwürdige Varietät desselben zu halten.

Taf. VI. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Bauchseite; es sind jedoch nur die beiden ersten Paar Füfse und die Frefsspitze vorhanden.

9. Eryon bilobatus. Dieser in den Schieferbrüchen bei Solnhofen sehr selten zu 1 bis 2¾ Zoll Länge und ½ bis 1½ Zoll Breite vorkommende Krebs hat am vordern Theil des Rückenschilds zwei breite Lappen, die durch einen spitzwinkeligen Einschnitt getrennt sind, durch welchen die sehr kurzen innern und äufsern Fühler zum Vorschein kommen, hinten ist der Schild sehr stark, halb zirkelförmig ausgeschnitten, vorn an den Seiten, beim Anfang der beiden Loben, ist ein kleiner abgerundeter Einschnitt, der den breiten Lappen gegenüber eine kurze Spitze bildet. Die Schale des Schildes ist von beiden Seiten fein granulirt, der Rand glatt. Der Schwanz etwas kürzer als der Rückenschild, die 5 Schwimmflossen am Ende sehr grofs, die mittlere 3eckig, sehr spitz, die 4 andern abgerundet, die beiden Zwischenflossen eben so grofs als die äufseren. Das erste Fufspaar sehr lang, vorzüglich die Mittelhand, welche oben an der Schiene am breitesten ist, dann aber gegen die Finger schon schmal wird, die äufseren beweglichen Finger gekrümmt und zugespitzt. Die übrigen Fufspaare sehr kurz.

Taf. VI. fig. 3. ein Exemplar von der Rückenseite, der eine Seitenfühler ist abgebrochen und liegt queer vor dem Kopfe.

Fig. 4. ein etwas gröfseres Individuum von der Bauchseite; von den Füssen ist das 5te Paar nicht sichtbar.

Fig. 5. ein junges Individuum von der Rückenseite, an welchem die vordern Lappen mehr zugespitzt sind.

10. Eryon ovatus. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen, 9 bis 10 Linien lang, 4 bis 5 Linien breit. Ich hielt diesen kleinen Eryon anfangs für ein junges Individuum der vorigen Art, allein einige seitdem erhaltene deutlichere Exemplare überzeugten mich, dafs es eine besondere Species ist,

deren eiförmiger Rückenschild weder Ausschnitte noch Loben hat; der hintere Rand ist nur flach ausgeschnitten, an der Schwimmflosse am Ende des Schwanzes sind die beiden äufsern Blätter am gröfsten und abgerundet, die Zwischenblätter schmal, kaum halb so grofs; das mittlere etwas gröfser. Die Mittelhand am vordern Fufspaar ist verhältnifsmäfsig viel kürzer und dikker, als beim Eryon bilobatus.

Taf. VII. fig. 2. ein Individuum mittlerer Gröfse von der Rückenseite in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. eine Varietät, an welcher der Rückenschild am linken Rande so breit als in der Mitte ist.

11. Eryon subrotundus. Brachiurus, Walch zu Knorr Versteinerungen. I. Taf. XIV.[b] fig. 1.

Aus den Solnhofer Schieferbrüchen; ich würde diesen Krebs für den im Original sehr undeutlichen Macrourites propinquus Schlotheims gehalten haben, wenn er am Seitenrande des Rückenschildes einen spitzen Zacken gehabt hätte, allein bei den von mir untersuchten Exemplaren fehlt derselbe, auch sind die Mittelhände des ersten Fufspaares kürzer und dicker. Er wird 12 bis 16 Linien lang und 8 bis 10 Linien breit.

Der Schild hat eine rundliche Form mit glatten Seitenrand, ist hinten flach ausgeschnitten, desgleichen vorn am Kopfe; der Stamm der Augenträger sehr kurz.

Der Schwanz so lang als der Schild, an der Basis breiter als am Ende, Schwimmflosse klein mit schmalen Blättern, das andere Fufspaar dick und die Mittelhand fast halb so breit als lang. Der bewegliche Finger ist wie beim E. arctiformis nach seinem Ende hin gebogen und endigt in eine schräggerichtete Querleiste, welche von beiden Seiten etwas überragt. Auch die übrigen Füfse sind wie beim E. arctiformis gestaltet.

Taf. VII. fig. 3. ein grofses Exemplar von der Rückenseite, an welchem jedoch der Schwanz fehlt.

Fig. 4. ein kleines Individuum von der Bauchseite mit allen Fufspaaren, beide in natürlicher Gröfse.

12. Eryon Schuberti. H. v. Meyer. Nov. Acta naturae curiosorum Taf. XII. fig. 3 bis 6. p. 271 bis 273, aus den Solnhofer Schieferbrüchen.

Dieser sehr kleine Eryon ist bereits von H. v. Meyer am angeführten Orte sehr ausführlich beschrieben worden. Sowohl die 4 Individuen meiner Sammlung als einige Exemplare in andern Sammlungen, die ich untersucht habe, sind sämmtlich kleiner, als der v. Meyer abgebildete Krebs, daher ich vermuthe, dafs diese Species nicht viel gröfser geworden ist.

Er hat in der allgemeinen Form grofse Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden E. subrotundus, von welchem er sich jedoch vorzüglich dadurch unterscheidet, dafs am Vorderrand des Schildes, wo sich der Stamm der Augenträger befindet, zwei spitze Lappen heraustreten, fast wie beim Eryon bilobatus, jedoch ohne den Ausschnitt an den äufsern Seiten desselben, auch ist die Mittelhand am vordern Fufspaar verhältnifsmäfsig weit länger und schmaler, und die beiden andern Scheerentheile sind, wie schon Meyer nachgewiesen, fast gleich lang; gehen beide spitz zu und sind an ihren Enden stark gegeneinander gekrümmt, so dafs sie sich vorn kreuzen, wenn sie zusammen liegen.

Uebrigens ist der Rückenschild bald mehr, bald weniger oval, oben fein gekörnt, am Rande glatt.

Die Fühler sind an den kleinen Exemplaren sehr undeutlich.

Die Schwanzflossen sind bei den mir vorliegenden 4 Exemplaren, welche sämmtlich die Rückenseite zeigen, nicht ganz sichtbar, da sie zurückgeschlagen sind. Der hinten schmaler werdende Schwanz ist glatt, so wie auch die Füfse und Scheeren, letztere sind an beiden Seiten fein gezahnt. Das 5te Fufspaar, mit einfachem Nagel, ist sehr klein.

Taf. VIII. fig. 6, 7, 8, 9. 4 Exemplare meiner Sammlung von der Rükkenseite mit verschiedener Lage der Füfse.

13. Eryon Röttenbacheri. Dieser durch die stachlichen Scheerenfinger ausgezeichnete Krebs befindet sich in der Sammlung des Dr. Röttenbacher und ist in den Schieferbrüchen unfern Solnhofen gefunden worden. Er ist 2½ Zoll lang und 1 Zoll breit.

Der Rückenschild hat eine eiförmige Gestalt und keine Einschnitte an den Seiten; hinten ist er schwach bogenförmig ausgeschnitten und an der hintern Mitte am breitesten. Die Schale ist glatt und am äufsern Rande nicht gezahnt. Die äufseren Fühler sind ziemlich lang mit breiten Schuppen an den Seiten der langen Augenträger. Die innern Fühler lang gestielt. Der Schwanz ist so lang als der Rückenschild. Die Schwimmflossen grofs und breit, die mittlern etwas zugespitzt und an den Seiten schwach ausgebogen. Die beiden Zwischenflossen fast so grofs als die beiden äufsern. Das erste sehr lange Fufspaar hat in der allgemeinen Form am meisten Aehnlichkeit mit dem des Eryon bilobatus, allein die Scheerenfinger sind fast zweimal so lang und die Hände etwas breiter. Von allen übrigen Arten Eryon unterscheiden sich die Scheeren aber durch die langen Stacheln, welche sich an der innern Seite der beiden Finger befinden, welche in einer scharfen Spitze endigen. Die übrigen Fufspaare sind sehr kurz, aber im übrigen wie bei den anderen Arten Eryon beschaffen.

Taf. VII. fig. 2. ein gut erhaltenes Exemplar in natürlicher Gröfse von der Bauchseite.

Das Genus Eryon läfst sich füglich in 2 Unterabtheilungen trennen.

1) Diejenigen Species, bei welchen der Rückenschild breiter ist als lang und der am vordern Rande Einschnitte und Spitzen hat.
2) Die Arten, bei denen der Rückenschild ohne Einschnitte ist, und entweder länger als breit, oder fast so breit als lang ist. Letztere bilden den Uebergang zu der ersten Abtheilung.

Da bei allen 13 Arten die allgemeine Gestalt der 5 Fufspaare und ihrer Scheeren oder Nägel sich gleich bleibt, so nehme ich Anstand, aus diesen beiden Abtheilungen eigene Geschlechter zu bilden, so sehr auch die Gestalt des Schildes von einander verschieden ist, wie z. B. beim E. latus und E. Röttenbacheri.

Genus II. Glyphea. H. v. Meyer.

Die Seitenfühler so lang als der übrige Theil des Körpers, borstenförmig, fein gegliedert, auf einem 3gliederigen Stiel sitzend, an dessen Basis nach Aufsen eine kleine Schuppe befindlich ist. Mittlere Fühler gabelig, vielgliederig, auf 3fach gegliederten Stielen sitzend.

Das erste Fufspaar lang, mit starken, gewöhnlich ungleichen Scheeren. Zweites und drittes Fufspaar schmal, lang mit dünnen zweifingerigen Scheeren, deren äufserer Finger beweglich ist. 4tes u. 5tes Fufspaar noch schmaler, mit einem klauenförmigen Nagel an der Spitze. Der Rückenschild lang und schmal, das vordere Ende mit zwei schnabelförmigen Spitzen, daneben am Vorderrande von beiden Seiten ein schwacher Ausschnitt und auf beiden Ecken dieses Randes mit einer kleinen, meist queerovalen Erhöhung. — Am Hinterrande tief eingebogen und von einer Furche und Randleiste begränzt. Das Rücken-Profil geradlinig. Von oben gesehen oval, nach vorn schmaler werdend. Die Oberfläche durch zwei tiefe und starke Querfurchen in 3 hintereinander liegende Felder geschieden, deren mittleres oben am Rücken nach hinten fortsetzt und, gleich den vordern, meistens noch untere Abtheilungen hat.

Der 6gliederige Schwanz grofs, gewöhnlich unter sich gekrümmt, am Ende 5 grofse Schwimmflossen, die bei einigen Arten am Rande gefranzt sind; die beiden Seitenflossen haben eine Abtheilung in der Quere.

Augen halb kugelig an den Seiten der äufseren Fühler.

Es ergiebt sich hiernach, dafs dieses von Hermann v. Meyer nach unvollständigen Exemplaren gebildete Genus, am meisten Aehnlichkeit mit dem noch lebenden Genus Astacus hat, von welchem es sich vorzüglich durch die Furchen auf dem Rückenschild unterscheidet.

Die bisher bekannt gemachten Arten sind gröfstentheils aus den obern Schichten der Jura-Formation von England, Frankreich und Norddeutschland.

Die in den lithographischen Schiefern von Solnhofen, Eichstädt und Kel-

heim vorkommenden Arten sind fast alle klein; das gröfste Exemplar, welches ich vom Schieferbruch bei Daiting besitze, ist 4 Zoll — ohne Fühler — lang; gewöhnlich sind diese Arten nur 1 bis 3 Zoll lang.

1. Glyphea fuciformis.

Flufskrebs. Walch und Knorr I. Taf. XV. fig. 5 u. 7. (4ter Bd. IItes Heft. p. 101. Taf. I.[a] fig. 3.)

Macrourites fuciformis v. Schloth. Nachtr. Taf. II. fig. 3.

Astacus spinimanus. Germar in Keferst. Deutschland.

Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Es ist der Gröfste der dort vorkommenden Arten Glyphea. Schlotheim hat loc. cit. ein junges und Germar l. c. das Bruchstück eines alten Exemplars abgebildet. Diese Art wird 2 bis 3 Zoll P. M. grofs und zeichnet sich vorzüglich durch eine dunkle dicke Schale und die langen spitzen Stacheln aus, mit welchen das Rückenschild und vorzüglich das breite erste Fufspaar dicht besetzt sind, an welchem die Finger schwach gebogen sind. Das 2te u. 3te Fufspaar ist glatt, ersteres etwas breiter als letzteres.

Das 3te Fufspaar hat an der sehr langen Hand (Metatarse) 7 bis 8 bewegliche und gegliederte Spitzen. Es sitzen nämlich an der äufseren Seite kurze cylinderförmige Glieder, an deren äufserem Ende eine kleine gebogene Klaue sichtbar ist. An der Spitze dieser Hand ist eine lange gebogene Klaue.

Das 4te Fufspaar ist glatt, die Hand sehr dünn mit einer kurzen Klaue an der Spitze.

Der mit Warzen und Stacheln besetzte Rückenschild hat hinten einen nicht sehr tiefen Einschnitt, der Schnabel ist sehr kurz, mit 2 kurzen Spizzen. Die Querfurchen deutlich und tief, das hintere Feld am breitesten, das mittlere am schmalsten, die Unter-Abtheilungen der vordern Felder undeutlich. Die Schwimmflossen sehr grofs.

Taf. VIII. fig. 1. das gröfste der mir bekannten Exemplare auf dem Rükken liegend, in natürlicher Gröfse. Im Original liegen die Füfse der einen Seite neben dem Körper, der überhaupt etwas verschoben ist.

Fig. 2. ein Individuum gewöhnlicher Gröfse von der linken Seite.

Fig. 3. a. die beiden vordern Glieder (Métatarse) des 4ten Fufspaares mit den beweglichen Spitzen, sehr vergröfsert.

Fig. 3. b. die Fresspitzen der einen Seite.

2. Glyphea crassula. Aus dem Moritzbrunner Schieferbruch bei Eichstädt und eine Varietät aus einem andern Steinbruch bei Eichstädt.

Vier untersuchte Exemplare haben 1¼ bis gegen 2 Zoll Länge, ohne die Fühler. In den Solnhofer Steinbrüchen scheint diese Art nicht vorzukommen, welche sich durch die kurze, gedrängte Gestalt auszeichnet.

Die Schale auf dem ganzen Körper scheint sehr hell und dünn gewesen zu seyn. Sie ist gröfstentheils glatt, nur einzelne dicke Pusteln zeigen sich am Rückenschild und dem vordern Fufspaar, dessen Scheeren sehr feine Punkte mit erhöheten Rand haben. Die Mittelhand davon ist kürzer als die dicken fast graden Finger. Die übrigen Fufspaare sind wie bei der vorigen Art, am 4ten Paare sitzen jedoch die Spitzen der äufseren Seite auf kürzerem Stiele. Der Rückenschild ist fast so breit als lang.

Der hintere Einschnitt am Rückenschild ist nicht tief, der Schnabel sehr kurz, zwischen den beiden Querfurchen ist noch eine 3te Querfurche, welche sich von dem untern Ende der ersten nach dem obern Ende der zweiten hinzieht, wodurch sich ein lateinisches grofses N bildet.

Das vordere Feld ist das breiteste und durch 2 schwache Längen-Furchen getheilt, die beiden andern sind schmal. Die Erhöhung auf den zwei vorderen Ecken ist oval, hinten zugespitzt; die Schwimmflossen sind grofs.

Taf. VIII. fig. 4. ein auf der Seite liegendes Exemplar in natürlicher Gröfse mit einwärts gezogenen Schwanz.

Fig. 5. die auf dem Bauche liegende Spielart, welche ohne die hohen Pusteln ist, an den Scheeren aber desto mehr tiefe Punkte mit erhöhetem Rande hat, auch die Furchen auf dem Rücken liegen mehr nach vorn als bei der ersten Spielart.

3. Glyphea intermedia. Von Solnhofen und Eichstädt, wo sie von 2 bis 2¼ Zoll lang vorkommt. Diese Art bildet den Uebergang zwischen G.

fuciformis und G. crassula. Die Schale ist hell und dünn wie bei Gl. crassula, aber am Rückenschild und dem vordern Fufspaar mit einzelnen Stacheln versehen, die jedoch nicht so lang und dick sind, als bei Gl. fuciformis; der übrige Theil der Schale ist ganz glatt. Die Scheeren des ersten Fufspaares sind länger und im Verhältnifs schmaler als bei G. crassula, die Mittelhand ist so lang als die Finger, die übrigen Fufspaare wie bei G. crassula.

Am gröfsten ist jedoch die Verschiedenheit im Rückenschild und dessen Furchen; er ist ein Drittheil länger als breit, hat hinten einen flachen Einschnitt, vorn einen kurzen Schnabel mit 3 kleinen Spitzen, die Erhöhung auf den zwei Vorderecken spitz, die Seitenränder gleichförmig und regelmäfsig gebogen; das vordere Feld am gröfsten. Zwischen dem hintern und mittlern Felde ist auf dem Rücken noch eine vierte schmalschenkelige, gabelförmige Region eingeschaltet, wie bei Gl. ventrosa, H. v. Meyer, an welcher jedoch der Rückenschild ein Drittheil länger und das hintere Feld gröfser als das vordere ist, auch auf der Oberfläche runde Warzen hat.

Eine bei Eichstädt vorkommende Spielart hat einen etwas kürzeren Rükkenschild, die 4te Zwischen-Region auf dem Rücken ziehet sich oben breiter, fast bis an den Rand hinab, das eigentliche mittlere Feld ist sehr schmal, aber das hintere Feld so breit, wie die 3 anderen Felder, und gegen den Rücken durch eine Längen-Furche abgetheilt.

Taf. VIII. fig. 6. ein auf der Seite liegendes Individuum mit eingebogenem Schwanz von Solnhofen.

Fig. 7. die kürzere Spielart von Eichstädt, von welcher ich nur das in natürlicher Gröfse abgebildete Individuum kenne, von der bei Solnhofen vorkommenden Art habe ich 3 ganz gleiche Exemplare vor mir liegen, von welchen 2 sehr glatt sind und nur wenige einzelne Stacheln haben, das 3te aber hat wie das Exemplar von Eichstädt viele Stacheln an den Scheeren, und wenige dergleichen vorn am Rückenschild. Nach der äufsern Form scheinen die vorbeschriebenen 3 Arten zu einer Unterabtheilung zu gehören.

4. G l y p h e a   e l o n g a t a. Flufskrebs, Walch zu Knorr Vers. I. Taf. XV. fig. 1.? Aus den Steinbrüchen bei Solnhofen, wo sie von 9 Linien bis

2 Zoll Länge (ohne Fühler) vorkommt. Sie zeichnet sich durch einen schmalen langen Körper und vorzüglich durch lange schmale Scheeren aus, wodurch sie sich dem Genus Nephrops nähert. Sowohl die Hand als die beiden Finger sind verhältnifsmäfsig viel länger, als bei den andern Arten. Die Schale ist mehr glatt als fein punktirt, bei einigen Individuen mehr, bei anderen weniger.

Die übrigen Fufspaare sind wie bei den vorhergehenden Arten. Der ovale Rückenschild hat sehr feine Warzen, hinten einen ziemlich tiefen Einschnitt, der Schnabel ist mittelmäfsig lang, die Querfurchen wie bei G. intermedia, die Erhöhung an den Vorderecken schmal. Grofse Schwimmflossen, die äufsern Fühler länger als der übrige Körper.

Taf. VIII. fig. 8. ein auf dem Rücken liegendes Exemplar mit eingebogenem Schwanz.

Fig. 9. eine Varietät mit sehr eng punktirter Schale; etwas kürzeren und schmaleren Rückenschilde, von der Rückenseite, in natürlicher Gröfse.

Fig. 10. ein auf dem Bauch liegendes Individuum.

Fig. 11. ein junges Exemplar von der Seite.

Fig. 12. ein desgl. von der Rückenseite mit ausgestrecktem Schwanz.

5. Glyphea modestiformis.

Macrourites modestiformis v. Schl. Nachtrag. p. 29. Taf. II. fig. 3.
Astacus leptodactylus? Germar loc. cit. pag. 100. T. I.[a] f. 4. Knorr I. Taf. XIV.[b] fig. 3? Desnasest Taf. XI. fig. 5. jung.

Aus dem lithographischen Schiefer von Solnhofen und Kelheim, wo er von 6 Linien bis zu 2 Zoll 8 Linien lang nicht selten gefunden worden ist.

Die dicke und dunkle Schale der sehr grofsen, starken Scheeren, des Rückenschilds und sogar des Schwanzes eng und tief punktirt, vorn am Kopf zuweilen durchlöcherte feine Warzen. Die hinteren Fufspaare glatt, jedoch das letzte Glied am 4ten Paare von der Seite mit beweglichen Stacheln. Der Rückenschild hat hinten einen flachen Einschnitt. Der Schnabel kurz mit 2 kleinen Spitzen in der Mitte. Die Querfurchen tief wie bei Gl. inter-

media. Die äufseren Fühler auf kurzen Stielen, länger als der übrige Körper.

Die Schwimmflossen am Ende des Schwanzes nicht sehr grofs, die Flossen an der Seite sehr spitz, rückwärts gebogen und tief punktirt.

Taf. IX. fig. 1. ein grofses Individuum von der Rückenseite in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse, von der Rückenseite gesehen.

Fig. 3. halb von der Bauchseite gesehen.

Fig. 4. ein junges Exemplar in natürlicher Gröfse.

6. Glyphea laevigata. Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen. Diese Art, die nur bis gegen 1¼ Zoll lang gefunden ist; kommt in ihren einzelnen Theilen sehr mit der vorigen Art überein, unterscheidet sich jedoch durch die ganz glatte Schale der Scheeren, des Rückenschildes und des Schwanzes, und bei den gröfseren Exemplaren zeigen sich einzelne sehr kleine Warzen vorn am Rückenschild; auch bleiben die Scheeren verhältnifsmäfsig kleiner und die Querfurchen des Schildes stehen weit mehr zurück, so dafs das vordere Feld so grofs als die beiden anderen vereinigt ist. Ich habe diese Art anfänglich nur für eine bedeutende Spielart, oder eine Geschlechtsverschiedenheit des Glypheus modistiformis gehalten; allein 5 vor mir liegende Exemplare zeigen sämmtlich die bemerkten Unterschiede, daher ich sie noch als eigene Species aufführe.

Taf IX. fig. 5. ein gröfseres von der Seite liegendes Individuum.

Fig. 6. ein kleines Individuum auf dem Rücken liegend.

Fig. 7. ein ganz junges Exemplar von der Rückenseite.

7. Glyphea minuta.

Macrourites minutas v. Schloth. Nachtr. pag. 28. Taf. III. fig. 3.

Astacus fluvialitis. Bayer. Mon. rer. Petrif. 1757. T. VIII. fig. 6 u. 8.

Astacolith, Flufskrebs. Propaedeutik der Mineral. v. Leonhard. J. 1817. Taf. VI. fig. 30.

Flufskrebs, Walch zu Knorr Versteinerungen, Taf. XV. fig. 3

Dieser kleine Krebs kommt in den Schieferbrüchen von Solnhofen ziemlich oft vor, aber äufserst schwer hält es, vollständige Exemplare zu erhalten, an welchen alle Fufspaare kenntlich sind, daher auch Schlotheim in seiner Beschreibung sich geirrt hat. Das gröfste unter vielen untersuchten Exemplaren war nur 16 Linien ohne äufsere Fühler lang, letztere sind etwas kürzer als der übrige Körper, dessen Scheeren, Schild und Schwanz mit vielen ungleich grofsen Warzen und zum Theil Zähnen besetzt sind; die Schale ist sehr dick und dunkel gefärbt.

Das erste Fufspaar sehr breit, die Scheeren, sowohl die eigentliche Mittelhand als die gebogenen Finger kurz und dick, die Mittelhand am kürzesten, übrigens beide Scheeren gleich grofs; besonders unterscheidet sich aber diese Art durch das 2te Fufspaar, welches förmliche kleine Scheeren mit beweglich gebogenen Fingern wie das erste Paar trägt, die jedoch kaum halb so grofs und ganz glatt sind. Das 3te Paar hat wie die übrigen Arten eine schmale Scheere mit 2 geraden Fingern. Das 4te an der äufsern Seite der Mittelhand einzelne Stacheln mit beweglichen Stielen, von welchen der äufsere fast so lang ist wie die dicke lange Klaue an der Spitze, und daher für einen 2ten Finger gehalten worden ist; das 5te Paar unterscheidet sich von den übrigen Arten nicht.

Der Rückenschild hat hinten einen flachen Ausschnitt, 3 Querfurchen theilen den Schild auf dem Rücken in 4 Theile, die beiden hintern Furchen vereinigen sich am Rande. Die Unterabtheilungen sind wegen der Kleinheit dieser Krebse und der rauhen unebenen Schale nicht zu erkennen. Am Ende des Schwanzes sind 5 fast gleich grofse abgerundete Schwimmflossen.

Taf. X. fig. 8 ein grofses auf dem Rücken liegendes Individuum.

Fig. 9. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse von der Rückenseite.

Fig. 10. ein desgleichen von der rechten Seite mit deutlichen Furchen auf dem Rückenschilde.

8. Glyphea verrucosa. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo sie jedoch selten vorzukommen scheint, da ich nur ein junges Individuum von der Gröfse der G. minuta und Scheeren von einigen grofsen Indivi-

duen kenne. Scheeren und Vordertheil des Schildes sind mit grofsen zugespitzten Warzen dicht besetzt; letztere nehmen gegen den Schwanz an Gröfse ab und sind am hintern Rande des Schildes kaum den 4ten Theil so grofs als vorn. Der dicke bewegliche Finger an der Scheere hat einen starken Leisten, welcher der Länge nach mit einzelnen Warzen besetzt ist, nur 2 schmale Füfse mit Scheeren sind vom 2ten und 3ten Paare zu erkennen; 2 Querfurchen theilen den Rückenschild in fast gleiche Theile, doch ist das hintere Feld am gröfsten.

Einige vor Kurzem in Eichstädt gefundene einzelne Scheeren sind noch um ¼tel gröfser als das Taf. IX. fig. 12 abgebildete Exemplar.

Taf. IX. fig. 11. ein von der Seite liegendes kleines Exemplar.

Fig. 12. eine einzelne Scheere.

9. Glyphea Veltheimii. Flufskrebs, Walch zu Knorr Versteinerungen I. Taf. XIV^{b}. fig. 3? Ebenfalls aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo sie jedoch selten vorzukommen scheint; mir ist wenigstens nur das in meiner Sammlung befindliche unvollständige Exemplar bekannt, welches in einem sehr rauhen Schiefer liegt. Es ist die gröfste der mir bekannten Arten von Glypheen in lithographischem Schiefer. Sie ist 3 Zoll 4 Linien lang, der Rückenschild 1 Zoll breit. Die Fühler sind von festem Stein bedeckt. Der Schnabel vorn am Rückenschild ist sehr grofs und spitz, an beiden Seiten desselben befinden sich 3 starke Zähne, der hintere Rand ist ausgebogen; die 3 Querfurchen sind tief, das hintere Feld ist am gröfsten. Von der vordern Querfurche zieht sich eine kurze Längenfurche in der Mitte gegen die Spitze des Schnabels, welche sich in einer langen schmalen Gabel endigt; der ganze Schild ist mit grofsen spitzen Warzen bedeckt, welche nach der vordern Seite an der Basis eine Vertiefung haben. Die schmalen gleich grofsen Scheeren des ersten Fufspaares sind 1¼ Zoll lang, mithin viel länger als der Rückenschild, und haben kleine Warzen. Die Scheerenfinger sind nur wenig gekrümmt und haben in der Mitte einige vertiefte Punkte. Die übrigen Fufspaare sind nur theilweise vorhanden, zeigen aber an den Seiten kleine Warzen und das 4te Paar hat die diesem Geschlechte eigenthümlichen

beweglichen, jedoch kurzen Seitenzähne, ohne welche ich geneigt gewesen wäre, diesen Krebs zum folgenden Genus Bolina zu rechnen. Der Schwanz ist so lang als der Schild, und mit Warzen versehen. Die Flossen sind wie bei den übrigen Glypheen.

Genus III. Bolina.

Eine Nymphe, die sich ins Meer stürzte. Griechische Mythe.

Das ausgestorbene Genus Bolina verhält sich zum Genus Glyphea fast wie Néphrops zu Astacus bei den lebenden Krebsen, indem ersteres sich vorzüglich durch die langen schmalen Scheeren und die grofsen nierenförmigen Augen von letzteren unterscheidet.

Die Hauptkennzeichen sind fast wie beim Genus Glyphea; doch sind die äufseren Fäden der mittleren Fühler dicker und länger als die innern. Die langen und dicken Seitenfühler haben eine lange spitze Schuppe am grofsen Stiel.

Das erste Paar der Fufsscheeren ist sehr schmal und lang mit Leisten versehen und erhält dadurch ein eckiges Ansehen.

Die Seiten-Schwimmflossen des Schwanzes sind eckig; das 4te Fufspaar ist ohne bewegliche Stacheln.

1. Bolina pustulosa. Aus dem Solnhofer Schieferbruch, ich kenne nur ein in meiner Sammlung befindliches Exemplar, welches aber so vollständig ist, dafs alle Fufspaare, Fühler, Schwimmflossen und Augen deutlich zu erkennen sind.

Die Finger an den schmalen Scheeren des ersten Fufspaares sind länger als die Mittelhand, die Leisten der Scheeren und Finger mit grofsen dicken Pusteln besetzt, welche auch, doch weniger grofs, am Rückenschild sitzen, zwischen den Pusteln befinden sich feine Warzen; die linke Scheere ist doppelt so grofs als die rechte; das 2te Fufspaar ist sehr kurz, vorzüglich die Mittelhand desselben. Das 3te und 4te Paar lang, das 5te kürzer, die beiden letzteren mit einem kurzen dünnen Nagel.

Der Schwanz ist sehr breit mit einer grofsen Schwimmflosse und kurzen

Gliedern, daher solcher nicht länger als der Rückenschild ist; dieser hat hinten einen ziemlich tiefen Ausschnitt, der Schnabel vorn ist am vorliegenden Exemplar abgebrochen, scheint aber breit und lang gewesen zu seyn, an den Ekken des Vorderrandes ist eine grofse nierenförmige Erhöhung; der Rücken ist durch 3 Querfurchen und 4 fast gleiche Felder getheilt, auf der hintern Hälfte sind 2 Längenfurchen.

Taf. IX. fig. 13. Ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Rückenseite, der Lithograph hat jedoch den Krebs nicht durch den Spiegel auf Stein gezeichnet, daher im Abdruck der rechte Fufs statt des linken der gröfsere ist.

2. Bolina angusta. Aus dem Flonheimer Schieferbruch bei Solnhofen, wo sie selten zu seyn scheint; ich kenne wenigstens nur das in meiner Sammlung befindliche Exemplar, an welchen jedoch die Schwanzflossen fehlen und nur das erste Fufspaar sichtbar ist, da die übrigen von sehr festem lithographischen Stein bedeckt sind.

Der ganze Körper, und vorzüglich die langen fast gleichen Scheeren sind sehr schmal, an den letzteren sind die vorn zusammengebogenen Finger länger als die Mittelhand; am vorliegenden Exemplar sieht man nur das innere der Scheeren, es ist jedoch zu erkennen, dafs sie eckig und der Leisten mit feinen Stacheln besetzt war; sie sind fast so lang als der Rückenschild mit dem Schwanze; die Seitenfühler sind noch länger.

Der Schnabel ist sehr lang und spitz, hat 3 Leisten in der Mitte und an den Seiten, welche gezähnt sind.

Der Rückenschild ist äufserst kurz, nicht halb so lang als der Schwanz, sogar kürzer als die Scheerenfinger oder die Mittelhand, durch 3 Querfurchen getheilt, von welchem die letzte sehr nah an dem tiefen Ausschnitte des Rückenschildes liegt. Die grofsen nierenförmigen Augen sind besonders deutlich.

Taf. IX. fig. 14. ein Eexmplar von der Rückenseite in natürlicher Gröfse. Die beiden Arten Bolina unterscheiden sich vom lebenden Genus Nephrops vorzüglich durch die 3 Abtheilungen des Rückenschildes, da das Genus Nephrops nur eine Querfurche hat.

Genus IV. Magila.

(Die Zorngöttin der alten Deutschen. Preufsische Mythe.)

Die Seitenfühler sind mittelmäfsig lang, borstig, dünn, und sitzen auf einem 3gliedrigen langen Stiel. Innere Fühler sehr kurz. Das erste Fufspaar grofs und dick mit 2 eingebogenen Scheeren endigend, von welcher der unbewegliche Finger kurz und fast grade, der bewegliche länger und krumm ist. Das 2te Paar schmal und kurz, zwei grade Finger an der Spitze, die folgenden Paare dünner und länger, mit einer einfachen Klaue an der Spitze, das 5te Paar am dünnsten und längsten. Der Rückenschild länglich, etwas bauchig, an der Spitze einen Schnabel. Der Schwanz sehr lang, etwas umgebogen, bestehend aus 6 Segmenten, an deren Ende fünf Schwimmflossen, von welchen der mittlerer am schmalsten und kürzesten ist.

Dieses Genus kommt am meisten mit den beiden Geschlechten Thalassina und Gebia (Leach) überein, unterscheidet sich jedoch durch das 2te dicke Fufspaar, welches deutliche kurze Scheeren hat.

1. Magila latimana. Aus den Steinbrüchen um Solnhofen, wo sie jedoch bis jetzt äufserst selten vorgekommen ist. Die Seitenfühler sind fast so lang, als der übrige Körper.

Die Scheeren am ersten Fufspaar sind sehr breit und kurz, der äufsere bewegliche Finger an derselben sehr grofs und dick, länger als die Mittelhand, der unbewegliche Finger nur wenig kürzer. Die Scheere des 2ten Fufspaares lang und schmal. Die Schale glatt. Der Rückenschild hinten wenig ausgebogen, lang, wenig kürzer als der Schwanz, der Schnabel sehr kurz, mit ein paar kurzen Zähnen.

Taf. X. fig. 2. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

2. Magila longimana, aus den Solnhofer Steinbrüchen. Die mittleren Fühler kurz, die äuferen kürzer, als der übrige Körper. Die Scheeren des ersten Fufspaares grofs, mit feinen Leisten der Länge nach und die Mittelhand länger als der lange bewegliche Finger derselben; der unbewegliche Finger viel kürzer. Die Scheere des zweiten Fufspaares ziemlich breit

und doppelt so grofs, als bei der vorigen Art; das 3te und 4te Fufspaar doppelt so breit, als das 5te Paar. Der Rückenschild hinten sehr wenig ausgebogen, der kurze Schnabel ohne Zähne, der Schwanz schmal, fast doppelt so lang, als der grofse Schild. Die mittlern Schwimmflossen kurz und dickschalig.

Taf. X. fig. 3. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

3. Magila denticulata, aus den Eichstädter Schieferbrüchen. Die Seiten-Fühler an sehr langen Stielen. Das vordere Fufspaar sehr kurz, die Scheeren breit mit kurzen Fingern; das 2te Paar sehr schmal mit 2 kurzen Fingern oder Nägeln; die folgenden schmal. Der Rückenschild kurz und breit, wenig ausgeschnitten; der Schnabel gebogen mit 9 sehr feinen langen Zähnen; der Schwanz kurz am Schild, sehr dick, an den Schwimmflossen nur halb so breit. Auch diese Art ist, wie die beiden vorhergehenden, sehr selten.

Taf. X. fig. 4. ein Exemplar von der rechten Seite, in natürlicher Gröfse.

Genus V. Aura.

(Nymphe die sich ins Meer stürzte. Griechiche Mythe.)

Die fast bis an die Basis in zwei Finger getheilten Scheeren des ersten Fufspaares zeichnen diesen Krebs so sehr von den übrigen bekannten Arten aus, dafs ich ihn zu keinem der beschriebenen Geschlechter rechnen kann, und denselben daher noch als ein eigenes neues Genus aufführe.

Die innern Fühler sind nicht lang, die äufsern fast so lang, als der übrige Körper. Das erste Paar Füsse grofs, ungleich, die Scheeren fast bis an die Basis in zwei lange Finger getheilt, die übrigen Füsse schmal, ohne sichtbare Scheeren, der Rückenschild kurz, der Schwanz lang mit schmalen Schwimmflossen.

1. Aura Desmarestii, aus den Steinbrüchen bei Solnhofen, wo jedoch dieser kleine Krebs sehr selten ist, so dafs ich nur das eine nicht ganz vollständige Exemplar meiner Sammlung kenne.

Die innern Fühler, von welchen nur ein Paar auf kurzen Stiel sichtbar

ist, sind fadenförmig, die äufsern Fühler lang, fadenförmig. Der linke Fufs des ersten Paares um die Hälfte länger und breiter, als der rechte Fufs. Beide Scheeren scheinen nur aus zwei langen Fingern zu bestehen, die an der Basis gegen die Schiene durch einen flachen Leisten vereinigt sind. Die übrigen Fufspaare sind sehr schmal, das letzte ist am längsten; sie endigen mit einer einfachen Klaue. Der Rückenschild ist hinten ausgeschnitten, oben gewölbt, ohne deutliche Furchen, an den Seiten schwach gelappt. Das letzte Glied des Schwanzes ist am längsten, die daran sitzenden 5 Schwimmflossen sind sämmtlich sehr schmal, fast lanzetförmig.

Taf. X. fig. 5. ein Exemplar von der rechten Rückenseite in natürlicher Gröfse.

Genus VI. Pterochirus.

Ich besitze zwar mehrere Krebse, welche zu diesem Geschlechte gehören; keiner derselben ist aber so deutlich und vollständig, dafs eine ganz genaue und richtige Diagnose möglich wäre. In der allgemeinen äufsern Form gleichen sie so sehr den kleinern Arten des Genus Megachirus, dafs sie bisher damit verwechselt worden sind. Bronn hat den Namen Pterochirus denjenigen Arten von Megachirus gegeben, welche am Finger der Hand Flossen haben. Da ich aber inzwischen bemerkt habe, dafs dieses allen Arten von Megachirus gemein ist, so habe ich diesen pafsenden Namen denjenigen Arten beigelegt, welche an dem langen Finger des ersten Fufspaares eine Flosse von beiden Seiten haben; auch an den Seiten der langen Mittelhand und der Scheere sind dergleichen Flossen befindlich; aufserdem unterscheidet sich dieses Genus auch dadurch vom Megachirus, dafs das 2te Fufspaar nicht kurz und die Mittelhand breit-ruderförmig, sondern lang und schmal ist, wodurch es leichter zu erkennen ist, als durch die zarten Flügel, die selten sichtbar sind.

1. Pterochirus remimanus.

Bronn Lethaea pag. 477. Taf. XXVII. fig. 16b.

Die beiden einzigen Exemplare, welche ich von diesem ausgezeichneten Krebs besitze, liegen in einem dichten, sehr festen lithographischen Stein von

Solnhofen auf dem Rücken und sind zum Theil in den Stein eingesenkt; die Fühler, Füsse und die beiden letzten Glieder des Schwanzes sind jedoch deutlich und zur Feststellung der Art hinreichend.

Die mittlern Fühler sind einfach?, ziemlich lang, borstig, auf schmalen langen Stielen; die äufsern Fühler borstig, ebenfalls an langen Stielen, im vorliegenden Exemplar nur zum Theil sichtbar. Das erste Fufspaar ist granulirt, sehr lang und schmal, die lange Mittelhand und die Schiene sind von beiden Seiten mit Franzen oder Flossen besetzt, welche nur einen schwachen gestreiften Eindruck hinterlassen haben, und von jeder Seite breiter als der Fufs selbst sind; der lange Finger der Mittelhand ist ebenfalls von beiden Seiten geflügelt, am Ende spitz. Der Eindruck dieser Flossen ist tiefer und stärker gestreift, als bei jenen. An keinem der übrigen Fufspaare sind dergleichen flügelartige Flossen bemerkbar. Diese Füsse haben einen einfachen Nagel an der Spitze; das zweite Paar ist schmal und spitz endigend, ohne ruderförmige Mittelhand, die übrigen sind in eben der Art gestaltet. Der Rückenschild ist nur zum Theil sichtbar, scheint aber nach Lage der Füsse verhältnifsmäfsig sehr lang gewesen zu seyn. Der Schwanz ist sehr lang, nach der Flosse zu wenig abnehmend, mit breiten Segmenten; die Spitzen der 5 grofsen Schwimmflossen am Ende sind fein gestreift, wie die Fingerflossen.

Taf. XVI. fig. 1. ein Exemplar auf dem Rücken liegend, mit zusammengekrümmten Schwanz in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. ein Exemplar auf dem Bauche mit ausgestrecktem Schwanz.

2. Pterochirus elongatus, aus den Eichstädter Schieferbrüchen, ebenfalls selten. Das einzige Exemplar meiner Sammlung ist von dem früheren Besitzer unvorsichtig mit Salzsäure gereinigt und dadurch beschädigt worden, so dafs der Flügel und Fühler unkenntlich geworden sind.

Das erste Fusspaar ist um die Hälfte länger, als bei der vorigen Art, obgleich der Panzer bedeutend kleiner ist; besonders lang ist die Mittelhand, die bei der vorigen Art um die Hälfte kürzer ist; die Schienen sind kurz, die übrigen Fufspaare schmal und kurz, das 2te am längsten, die folgenden ab-

nehmend, und das 4te am kürzesten und sehr schmal. Der Rückenschild schmal, wenig ausgeschnitten, die Schwanzglieder sind grofs, die beiden letzten länger, als bei der ersten Art, (die Flossen des Schwanzes sind von Stein bedeckt.)

Taf. XVI. fig. 3. ein Exemplar von der Rückenseite in natürlicher Gröfse.

3. Pterochirus dubius. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen, wo er nicht selten vorkommt, aber wegen seiner unbedeutenden Gröfse von den Steinbrechern nicht beachtet wird. Ich würde ihn für junge Individuen von Megachirus gehalten haben, wenn das erste Fufspaar länger und das 2te ruderförmig wäre. Von der Schale ist selten etwas sichtbar, die 5 vor mir liegenden Exemplare sind dunkel ockergelb gefärbt.

Die Fühler sind nicht zu erkennen. Die ersten Fufspaare sind lang, doch verhältnifsmäfsig kürzer und schmaler, als bei den übrigen Arten und bei allen Exemplaren nicht grade, sondern gebogen, der bewegliche Finger ist sehr lang, von Flossen an den Seiten ist jedoch nichts zu erkennen; die 3 folgenden Paare sind nicht dünner, als der erste, lang und spitz zugehend; das 5te Paar ist nur halb so breit; der Rückenschild grofs, hinten ausgeschnitten. Der Schwanz mit grofsen Schwimmflossen am Ende.

Taf. XVI. fig 4. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Rückenseite.

Fig. 5. desgleichen von der linken Bauchseite.

Fig. 6. desgleichen von der rechten Rückenseite.

Genus VII. Megachirus. Bronn. Mecochirus Germar.

Obgleich dieses ausgestorbene Genus langgeschwänzter Krebse, in den Solnhofer Schieferbrüchen häufig gefunden worden, und fast in allen Sammlungen dortiger Versteinerungen vorhanden ist, so sind die Individuen selbst gewöhnlich so undeutlich, oder in einem so schlechten Zustande, dafs bisher noch keine vollständige und richtige Diagnose derselben gegeben werden konnte. Seit 20 Jahren habe ich mir Mühe gegeben, so viel gute Exemplare wie möglich zu sammeln und zu zeichnen, ich habe über 80 Exemplare zur Untersuchung gehabt, und dennoch habe ich mehrere Theile dieses son-

derbaren Krebses nicht erkennen können. Auch die genaue Bestimmung der verschiedenen Species ist schwer, wegen der grofsen Aehnlichkeit der einzelnen Theile von besondern Arten unter einander, die sich vorzüglich durch die verschiedenen und abweichenden Dimensionen ihrer Theile unterscheiden.

Die Seitenfühler sind sehr lang, enggegliedert und borstig, gewöhnlich noch zusammenstehend, die Stiele lang gegliedert. Die innern Fühler scheinen kurz gewesen zu seyn. Fresspitzen — ? — Das erste Fusspaar ganz gleich, ungewöhnlich lang, vorzüglich aber die Mittelhand desselben, welche mit einem langen beweglichen Finger endigt, der an der einen Seite geflügelt ist, d. h. eine flossenartige Bildung hat, wie die Schwanzflossen dieser und anderer Krebse am äufsern Ende. Dieser Finger artikulirt an der nach vorn breiter zugehenden Mittelhand, deren äufsere Rand oft stark ausgebogen ist, wodurch zwei gebogene Spitzen entstehen, von welchen die gröfsere gewöhnlich bei den unbeweglichen Schenkel der Scheere ausgegeben worden ist. Selten sind die flossartigen Flügel der Finger an beiden Händen sichtbar; gewöhnlich nur an der einen Hand als schwacher Eindruck, oft sind sie aber an beiden Händen so mit Steinmafse bedeckt, dafs nur der Finger selbst zu erkennen ist, der nach der Spitze etwas gebogen ist, aus 2 zusammenhängenden Leisten bestehet, die mit Reihen grofser und kleiner Warzen besetzt sind. Zwischen den Schalen des ersten Fusspaares befindet sich eine starke, jedoch schmale, hornartige Sehne, die dunkelbraun gefärbt ist, wenn auch die Schale kreidenartig weifs ist. Zuweilen ist diese verschwunden und nur die schmale Sehne ist übrig geblieben, es scheint dann, als hätte man eine eigene Art dieses Krebses mit sehr feinen Beinen. Am 2ten Fusspaar ist die Mittelhand kurz und vorn sehr breit, der Vorderrand so, dafs beide spitze Ecken zahnartig vorstehen, am äufsern Eck ist eine krumme Klaue, die gegen den andern Eck zu gebogen ist. Die 3 folgenden Fusspaare sind schmal, haben aber eine spitzgebogene Klaue an der schmalen Mittelhand; das 3te Paar ist das längste derselben, das 5te das kürzeste. Der Rückenschild ist hinten stark ausgebogen, vorn nur wenig, vom Rücken ziehen sich schwache Querfurchen strahlenförmig gegen den

Seitenrand, er ist übrigens in der Form dem Panzer der Flusskrebse ähnlich. Der lange 6gliederige Schwanz ist gewöhnlich sehr zusammengebogen, die einzelnen Schilder sind durch 2 schwache Längenfurchen abgetheilt, an den spitzen Seitenflossen derselben befinden sich viele falsche Füsse (fanses pattes). Die Schwimmflosse am Ende bestehet aus 5 grofsen fächerförmigen, am Rand abgerundeten Stücken, welche durch Querfurchen in der Mitte abgetheilt, und am Ende fein gefranzt sind. Die Augen sind nicht grofs und nah zusammen gerückt.

1. Megachirus locusta. Germar.

Locusta marina. Bayer Oryct. Nor. Taf. VIII. fig. 6 und dessen Supplem. Taf. VIII. fig. 3 u. 4. (1730 u. 1757).

Keissler Reisen in Deutschland.

Locusta. Walch zu Knorr Versteiner. I. Taf. XIII[a]. fig. 2. 1773.

Locusta marina. Museum Richter. Taf. XIII. fig. 32. 1743.

Locusta marina. Leonh. u. Kopp Propaed. Taf. VI. fig. 35. 1817.

Macrourites longimanatus. v. Schloth. Petref. I. 38. und Nachträge I. p. 20 u. 53. (1820 u. 1822).

Crustacé macroure. Desm. Crust. fofs. 137. 147. Pl. V. fig. 10. Copie nach Bayer. 1822.

Mecochirus Locusta. Germar in Keferst. Deutschl. IV. 102.

Megachirus Locusta. Bronn Lethea I. 457. Taf. XXVII. fig. I. nach Bayer.

Megachirus longimanus. nob. u. Bronn l. c. 476. Taf. XXVII. fig. 16[a].

Palaemon longimanatus, langarmiger Heuschrecken-Krebs. Krüger Urwelt Th. II. pag. 592. 1823.

Aus den Kalkschieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Nach genauer Vergleichung vieler Exemplare habe ich mich überzeugt, dafs der früher von mir für eine eigne Species gehaltene Megachirus longimanus nur eine Varietät, mit einer etwas längern Mittelhand, von M. locusta ist, wie aus der nachfolgenden Beschreibung und den Abbildungen hervorgehen wird.

Die äufserst eng gegliederten borstigen Fühler sind sehr lang, fast so lang, als das erste Fufspaar, oder zweimal so lang als der Rückenschild und Schwanz. Das erste Fufspaar ist sehr lang und breit, länger als der übrige Körper; der geflügelte Finger halb so lang als die Mittelhand. Die Schwimmflosse daran zeigt sich bald an der rechten, bald an der linken Seite. Der Finger, von der breiten Seite gesehen, scheint aus 2 Leisten zu bestehen, von der schmalen Seite sieht man nur eine einfache lange Spitze. Die Flossen haben abwärts gerichtete Eindrücke, wie feine Streifen. Die Mittelhand ist bei weitem das längste Glied des Fusses, nur den 3ten Theil so lang ist die Schiene, zweimal so lang als der Schenkel. Der Rückenschild ist im Verhältnifs zu den Beinen sehr klein, von fast herzförmiger Gestalt.

Taf. XI. fig. 1. ein ziemlich vollständiges, ausgewachsenes Exemplar, mit zurückgeschlagenem ersten Fufspaar und nur zum Theil sichtbaren verschobenen Seitenfühlern; von den innern Fühlern ist ein Arm abwärts gesenkt.

Fig. 2. ein ausgewachsenes Individuum von der Varietät M. longimanus mit besonders langen Gliedern der Mittelhand, die zweimal so lang als der Rückenschild ist.

Fig. 3. ein junges Individuum dieser Varietät, mit den nämlichen Verhältnissen der einzelnen Theile.

Fig. 4. das Ende der Mittelhand mit dem ganz zurückgebogenen Finger von der breiten Seite ohne die Flügel in der Seite.

Fig. 5. die fächerförmig ausgebreitete Schwanzflosse.

Der in Bronns Lethaea abgebildete Umrifs von M. longimanus ist nach einem Exemplare gezeichnet, an welchem das Schienenglied nicht zu erkennen war, daher die Mittelhand gröfser erschien, als sie in der Natur ist, die Flossen sind daran nicht sichtbar, da der Finger von der breiten gespaltenen Seite liegt.

Die Abbildung in Bayer Oryet Nor. Supl. Taf. VIII. fig. 3 ist nach einem sehr verstümmelten Exemplar, zeigt aber die nämlichen Verhältnisse, wie die beiliegende Abbildung Taf. XI. fig. 1. Die 2te Abbildung von Bayer ist

noch undeutlicher; an dem untern Finger erkennt man jedoch noch einen Theil der Flosse.

2. **Megachirus Bajeri.** Germar. l. c. 103. Taf. I[a]. fig. 5 und Bronns Lethaea. pag. 476. ferner

Locusta. Walch zu Knorr Verst. Tab. XV. fig. 4. ?

Megachirus tenuimanus. nob. vid. Bronn's Lethaea. pag. 476 und 477.

Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen und Eichstädt. Nachdem ich mich überzeugt hatte, dafs alle Arten von Megachirus eine Seitenflosse am Finger haben, mufsten auch die ebengenannten beiden Arten vereinigt werden, denn trotz der vielen besonderen Lagen und kleinen Abänderungen, in welchen dieser Krebs auf den Schiefertafeln erscheint, habe ich doch weder einen wesentlichen Unterschied in den einzelnen Theilen, noch in den gegenseitigen Verhältnissen derselben finden können.

Diese Art bleibt im Ganzen viel kleiner als die vorige Art, und unterscheidet sich von derselben vorzüglich durch die weit kürzere, schmale Hand und durch den schmalen verhältnifsmäfsig längern, nicht herzförmigen Rückenschild, der bei einigen Individuen fast so lang, als die Mittelhand ist, während bei M. Locusta letztere fast doppelt so lang als der Schild ist; oben ist jener fast grade, bei einigen Exemplaren eingebogen.

Die übrigen Theile scheinen, so weit sie deutlich zu erkennen sind, mit denen der vorigen Art übereinzukommen.

Wegen der verschiedenen Gestalten, unter welchen dieser Krebs gefunden wird, habe ich mehrere Individuen in verschiedener Stellung abbilden lassen.

Taf. XII. fig. 1. ein sehr junges Exemplar von der linken Seite, dessen lang gestielte Fühler länger als das erste Fusspaar sind, an diesem ist nun der Flügel eines Fingers sichtbar, der Flügel des andern Fingers ist mit fester Steinmasse bedeckt.

Fig. 2. ein gröfseres Exemplar von der rechten Seite mit von sich gestreckten Füssen und sichtbaren Augen.

Fig. 3. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse von der linken Seite. Das Auge ist sichtbar. Der Rückenschild mit dem Schwanz so grofs, wie beim jungen Exemplar von M. Locusta. Taf. XI. fig. 3.

Die Füsse, besonders das erste Paar, sind bedeutend kleiner, als bei jenen.

Fig. 4. Theile eines ganz ausgewachsenen Exemplars, an welchen die Flügel der Finger so wenig sichtbar sind, wie bei dem von Germar abgebildeten Exemplar.

Fig. 5. ein grofses Exemplar von der Rückenseite mit über einander liegenden Händen und fächerförmig ausgebreiteten Schwanzflossen, an welchem das erste Fusspaar verhältnifsmäfsig länger und dicker, wie bei den 4 erstern ist, wodurch eine Annäherung an M. Locusta statt findet.

Taf. XIII. fig. 7. ein Individuum von der Bauchseite mit kreutzweis über einander geschlagenenen Händen, zurückgebogenen Fingern und zusammengerollten Schwanz.

Fig. 6. der Rückenschild eines ausgewachsenen Individuums.

3. Megachirus brevimanus.

Locusta, Walch zu Knorr Verst. Taf. XIV[b]. fig. 2.

Megachirus brevimanus, Münster, Bronn l. c. pag. 476.

Aus dem Schieferbruch von Solnhofen, wo er jedoch selten vorkommt. Die breite Mittelhand ist nicht so lang, als der grofse, länglich herzförmige Rückenschild; die ganze Länge des ersten Fusspaares ist kürzer als der Rückenschild mit dem ausgestreckten Schwanz.

Von allen Arten Megachirus hat diese den gröfsten Schild, der hinten stark ausgeschnitten ist und dort ein paar stumpfwinkelige Ecken bildet, oben ist er etwas gewölbt, unten gegen den Bauch herzförmig gebogen und daher breiter, als der Schild von M. Bayeri. Die Mittelhand des 2ten Fufspaares ist verhältnifsmäfsig etwas kleiner, als bei den andern Arten. Die übrigen Theile scheinen von denen der andern Arten nicht wesentlich verschieden zu seyn.

Taf. XIII. fig. 1. ein sehr grofses ausgewachsenes Individuum von der rechten Seite mit sichtbaren Flügeln an den Fingern.

Fig. 2. ein kleines Exemplar von der linken Seite; Varietät mit verhältnifsmäfsig kürzern Leib und schmalen Händen.

Fig. 3. ein ganz junges Individuum dieser Varietät; bei beiden sind die Flügel der Finger nicht zu erkennen.

3. Megachirus intermedius. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Diese Art bildet einen Uebergang von M. Locusta zum M. brevimanus; mit dem Erstern hat sie den kurzen herzförmigen Schild und mit dem Letztern die breiten kurzen Beine gemeinschaftlich; Letztere sind jedoch verhältnifsmäfsig etwas länger und breiter, die geflügelten Finger kürzer und die 3 hintern Fusspaare viel schmaler, als beim M. brevimanus.

Taf. XIII. fig. 4. ein Individuum von der linken Seite in gewöhnlicher Gröfse. (6 untersuchte Exemplare sind alle von fast gleicher Gröfse.)

Fig. 5. eine Varietät von der nämlichen Seite mit etwas längern Rückenschild (ein anderes Exemplar meiner Sammlung hat den Schild noch kürzer wie fig. 4).

5. Megachirus fimbriatus. Aus den lithographischen Schiefern von Mühlheim bei Solnhofen. Diese erst neuerdings erhaltene Art, kommt in ihrer äussern Gestalt so sehr mit dem Megachirus Bayeri überein, dafs ich anfangs Anstand genommen habe, sie als eigne Species davon zu trennen, allein da von den vielen Exemplaren jener Art, welche ich untersucht habe, die franzenartigen Flossen nur an der einen Seite des Scheerenfingers und am hintern Ende der Schwanzflossen zu finden waren, der M. fimbriatus dagegen nicht allein jenen Theil mit Franzen besetzt hat, sondern alle Extremitäten, so habe ich geglaubt, eine eigne Species bilden zu müssen.

Es sind nämlich sämmtliche Fusspaare vom Nagel bis zur Basis in dieser Art fein gefranzt, die Mittelhand des 2ten Fusspaares ist sogar von beiden Seiten mit sehr langen Franzen besetzt, auch die langen falschen Füsse am Schwanze sind damit versehen und an den Schwimmflossen des Schwanzes

ist nicht nur das äussere Ende, sondern auch die Seiten derselben sind gefranzt.

Die innern Fühler an dieser Art sind fast so stark, als die äufsern, und scheinen lang gewesen zu seyn. Der Rückenschild, das erste Fusspaar und der Schwanz — mit Ausnahme der Schwimmflossen sind fein und eng granulirt, die übrigen Theile glatt. Die falschen Füsse fast so lang, als das 5te Fusspaar, an der Basis eine Linie breit, 9 Linien lang, und ganz spitzig zugehend.

Da ich diesen Krebs erst nach Vollendung der lithographirten Tafeln erhalten habe, so konnte keine Abbildung mehr geliefert werden.

Genus VIII. Palinurina.

Die Seitenfühler sind sehr lang und dick, borstenförmig, auf einem grossen dicken Stiel sitzend, der aus 3 Gliedern bestehet. Die mittlern kurzen Fühler haben einen dünnen, 3gliederigen Stiel mit 2 feinen vielgegliederten Armen; die beiden äufsern Frefsspitzen gleichen schmalen kurzen Füssen.

Die Füsse sind ziemlich lang, und haben sämmtlich an der Spitze einen einfachen, kurzen, spitzen Nagel. Das erste Paar Füsse ist am kürzesten, die 3 mittlern Paare sind am längsten.

Der Rückenschild ist kurz, eiförmig, nach vorn spitz zugehend.

Der Schwanz ist ziemlich lang, am Ende zurückgekrümmt, aus 6 Gliedern bestehend, an deren Ende 5 ungetheilte, fächerförmige Schwimmflossen befindlich sind.

Die in den Solnhofer Kalkschiefern vorkommenden fossilen Arten sind sämmtlich sehr klein und kurz, während die bekannten lebenden Arten des ähnlichen Genus Palinurus sich durch ihre Gröfse und Länge auszeichnen; übrigens kommt dieser Krebs in vielen Theilen, so weit diese zu erkennen sind, so sehr mit den lebenden überein, dafs ich den bekannten generischen Namen beibedalten haben würde, wenn nicht alle übrigen Macrouren in den lithographischen Schiefern ausgestorbenen Geschlechtern angehörten und deshalb von diesem Genus ein gleiches vermuthet werden kann.

1. **Palinurina longipes.** Aus den Steinbrüchen bei Solnhofen. Ich kenne nur zwei Exemplare dieser Art, welche beide auf dem Rücken liegen und den Schwanz zusammengekrümmt haben.

Die grofsen Seitenfühler sind 5mal so lang als der Rückenschild, und zeigen mit der Loupe kurze feine Borsten an der Seite; sie sitzen auf einem 3gliederigen sehr stachligen Stiel. Die innern Fühler haben einen kurzen 3gliederigen Stiel, mit 2 längern fadenförmigen Armen. Der Schwanz kann ausgestreckt nicht länger als der Panzer gewesen seyn.

Die 5 Fusspaare haben ziemlich gleiche Dicke; das erste Fusspaar ist am kürzesten, länger das 2te und 5te, am längsten das 3te und 4te Paar. Die schmalen Nägel sind unmerklich gebogen und nicht gespalten.

Die letzten 4 Paar sind ¼ und ½ Theil länger, als der Panzer.

Taf. XIV. fig. 8. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Bauchseite.

2. **Palinurina intermedia.** Ebenfalls von Solnhofen. Alle Individuen meiner Sammlung liegen auf den Rücken und zeigen daher nur die Bauchseite. Sechs Exemplare die ich untersucht habe, sind sämmtlich kleiner, als die vorige Art, der sie so ähnlich sehen, dafs ich sie anfänglich für Individuen im jugendlichen Alter gehalten habe, allein es zeigen sich wesentliche Abweichungen, welche namentlich bei einem 7ten grofsen, auf der Bauchseite liegenden, Exemplar in des Direktors Hardt Sammlung zu Bamberg zum Vorschein kommen.

Die sehr grofsen äussern Fühler haben die nämliche Länge wie die vorige Art, sind aber glatt, ohne feine Borsten an der Seite; der grofse dicke Stiel hat 3 stachliche Gelenke. Die mittlern Fühler haben einen schmalen langen 3gliederigen Stiel, an welchem die beiden hintern Glieder am längsten sind, und 2 kurze Arme, die nicht halb so lang als der Stiel sind.

Der Rückenschild, von oben gesehen, hat eine eiförmige Gestalt, er ist hinten nicht ausgeschnitten, hat vorn eine kleine Spitze und ist übrigens, eben so wie der Schwanz und die Füsse, mit feinen Stacheln besetzt.

Das erstere kurze Fusspaar ist um die Hälfte breiter, als die übrigen 4 Paare, die kurzen graden Klauen sind an der Basis so breit, wie die dik-

ken Füsse, welche an den Gelenken ziemlich grofse Zähne haben. Sämmtliche Fusspaare sind übrigens verhältnifsmäfsig kürzer und dicker, als bei der Palinurina longipes, an welcher das erste Fusspaar so lang ist, als der dicke Stiel der Seitenfühler, die 3 folgenden Paare reichen darüber hinaus, während bei P. intermedia das erste Paar viel kürzer ist, als die Fühlerstiele und auch die folgenden die Länge dieser Stiele nicht erreichen.

Taf. XIV. fig. 9. ein junges Individuum von der Bauchseite mit den Frefsspitzen und ausgestreckten Schwanz.

Taf. XIV. fig. 10. ein noch kleineres Exemplar von der Bauchseite mit ausgebreiteten Schwimmflossen.

Taf. XXIX. fig. 8. ein grofses Exemplar von der Rückenseite in natürlicher Gröfse, aus der Sammlung des Herrn Direktor Hardt in Bamberg.

3. Palinurina pygmea. Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Die kleinste der mir bekannten Arten Palinurina, deren Körper ohne Fühler nur 5 bis 8 Pariser Linien lang wird. Die harte Schale dieser kleinen Krebse beweist, dafs es ausgewachsene Exemplare waren, denn die jungen Individuen von P. intermedia von 6 Linien Länge zeigen noch keine Schale, sondern nur einen gelblichen Abdruck im Stein.

Sie unterscheidet sich von der vorigen Art durch viel feinere und kürzere Seitenfühler, die nur etwas länger als der Körper und gewöhnlich gebogen sind. Der Stiel der Fühler ist verhältnifsmäfsig, kaum halb so lang und dick wie jener. Die Klauen an den Fufsspitzen sind einfach, kürzer und krümmer, die Füsse selbst etwas kürzer und dicker, der Schwanz auch etwas kürzer.

Der Rückenschild ist schmal und hinten nicht ausgeschnitten.

Taf. XIV. fig. 11. ein ganz vollständiges Exemplar von der Rückenseite, mit allen 10 Füssen, Seiten - nnd innern Fühlern. Ein kleineres Exemplar meiner Sammlung ist nur halb so grofs.

Genus IX. Orphnea.

(Orphne, Nymphe, Geliebte des Acheron und Mutter des Ascalaphos.)

Bronn Lethaea 1r Band. pag. 477.

Die äussern Fühler sind sehr lang, länger als der übrige Körper, borstig, an einem langen 5gliederigen Stiel sitzend, die innern 2 Paar nur ½tel so lang.

Die Fresspitze bestehet aus 6 Gliedern, das erste ist lang und spitz, das 2te lang und dick, die übrigen kurz und schmal.

Das erste Paar Füsse lang und sehr breit, vorzüglich die Schiene und die eigentliche Mittelhand, welche nur eine einfache, gebogene und spitze Klaue hat. Das 2te, 3te und 4te Paar ist lang, schmal, mit nur einfachen Klauen an der Spitze; das 5te Paar sehr dünn und lang, einen langen Nagel an der Spitze.

Der Rückenschild ist vorne stumpf, kürzer als der Schwanz, welcher 6 Abschnitte hat, auf den letzten derselben folgen 5 gleich grofse, abgerundete Schwimmflossen.

Die Augen sitzen an cylinderförmigen beweglichen Stielen, neben den äussern Fühlern.

Dieses Genus kommt dem noch lebenden Genus Gebia am Nächsten.

1. Orphnea pseudoscyllarus.

Astacus, Bayer Mon. rer. petrif. Supl. pag. 15. Tab. VIII. fig. 7.

Macrourites pseudoscyllarus, Schloth. Nachtrag pag. 36 und 37. Taf. XII. fig. 5. wo jedoch die vordern Füsse unrichtig mit 2 Fingern abgebildet sind.

Aus den Solnhofer Steinbrüchen.

Die mittlern Fühler sitzen an langen 4 gliederigen Stielen, von welchen das erste Glied das längste ist, die kurzen borstigen Fühler sind ziemlich dick. Die Stiele der äussern langen borstigen Fühler sind glatt, 5gliederig, fast doppelt so lang wie die Stiele der innern Fühler, die beiden ersten Glieder derselben sind kurz, das 3te ist das längste, die Fühler selbst, welche sehr

dick sind, nehmen gegen die Spitze schnell ab. Die äussern Frefsspitzen haben die Länge des Stiels der innern Fühler, das vordere Glied ist schmal und spitz, das 2te länger und doppelt so breit, das 3te so schmal und lang wie das erste. Das erste Fusspaar ist sehr grofs und breit, besonders die Schienen und Scheeren, letztere sind von der äussern Seite mit kurzen, von der innern mit langen unbeweglichen Stacheln besetzt, von welchen 2 besonders lang sind, an den Seiten der Mittelhand sind 2 mit Warzen besetzte Leisten, auch an den Gelenken zeigen sich kleine Warzen, die einfache grofse gebogene Klaue hat einen glatten Leisten an der Seite. Das 2te, 3te und 4te Fusspaar ist kürzer und schmal, die lange Klaue an der Spitze nicht sehr gebogen, das 5te Paar länger, aber nur halb so breit. Der Rückenschild ist hinten stark ausgeschnitten, oben grade, an den Seiten durch einen erhabenen Leisten in 2 ungleiche Felder getheilt. Neben dem Hauptleisten gehet oben von der Mitte des Schildes abwärts, in einem sehr spitzen Winkel, ein kleiner 2ter Leisten, welcher einige Verzweigungen gegen den Rücken hat. Die hierdurch gebildete hintere grofse Region der Branchien ist scharf gekörnt (granulirt). Die übrigen Felder haben vertiefte Punkte. Die langen Augenstiele sind vorn breit, jedoch gegen die Basis etwas schmaler. Der Schwanz ist glatt, unter den zugespitzten Seitengliedern zeigen sich falsche Füsse, die Schwimmflossen am Ende sind grofs.

Taf. XIV. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

Fig. 2. Die Kopftheile eines grofsen Individuums.

2. O r p h n e a s t r i a t a. Aus den Steinbrüchen von Solnhofen. Diese Art sieht beim ersten Anblick und bei den gewöhnlich unvollständigen Exemplaren der vorigen so ähnlich, dafs ich sie lange nur für eine Varietät gehalten habe, bis ich endlich ganz vollständige und deutliche Individuen erhielt, die mir bewiesen, dafs es eine eigne Species ist, deren Unterschiede in alten wie in jungen Individuen stets unverändert bleiben. Die Stiele der äussern Fühler sind nicht nur an den Seiten mit feinen Stacheln besetzt, sondern sie haben in der Mitte auch einen erhabenen granulirten Leisten, die dicke Mittelhand des ersten Fusspaares ist fast so breit als lang, bei der vorigen Art

nur halb so breit als lang; sie hat der Länge nach 5 erhabene Leisten, die mit feinen Stacheln und Warzen besetzt sind, so daſs diese Füsse gestreift aussehen, die lange Klaue hat 2 erhabene Leisten, von welchen der innere gekörnt ist; die folgenden Fusspaare haben an jeder Seite 2 gekörnte Streifen. Der stark ausgeschnittene Rückenschild ist durch einen Querleisten in 2 ungleiche Felder getheilt. Das vordere, kleinere Feld hat erhabene Streifen, welche mit feinen Stacheln besetzt sind, das gröſsere, hintere Feld ist reihenweise mit scharfen Punkten besetzt, zwischen welchen schwache Leisten durchschimmern. Der glatte Schwanz hat der Länge nach streifige Furchen, die Schwimmflosse zeigt streifige Granulationen. Die Augenträger sind weit kürzer, als bei der vorigen Art und gestreift.

Taf. XIV. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröſse, von der rechten Seite.

3. Orphnea laevigata. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen, wo sie jedoch selten vorkommt und klein zu bleiben scheint, da das kleine Exemplar meiner Sammlung eine feste Schale hat, während die übrigen Arten von gleicher Gröſse nur einen gefärbten Abdruck, ohne Schale, hinterlassen haben. Nur bei gut erhaltenen deutlichen Exemplaren ist diese Art von O. pseudoscyllarus zu unterscheiden. Die Schale ist über den ganzen Körper glatt, nur an den innern Rand der Mittelhand ist ein groſser Zahn mit 2 kleinen Zähnen an der Seite, der Rückenschild hat weder erhöhete noch vertiefte Punkte, ist jedoch in der Mitte auch durch einen Querleisten getrennt, der Schwanz ist sehr breit und die Schwimmflossen am Ende sind schmal und sehr kurz.

Taf. XIV. fig. 5. ein auf dem Rücken liegendes Individuum, an welchen aber der Rückenschild von der Seite geschoben und dadurch sichtbar ist, in natürlicher Gröſse.

4. Orphnea squamosa. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen, sehr selten, mir ist zur Zeit nur das einzige in meiner Sammlung befindliche Exemplar vorgekommen. Die innern Fühler sind länger wie bei den vorhergehenden Arten auf kürzern breiten 4 gliederigen Stielen; die äussern Fühler dick

6

aber kürzer, wie bei der ersten und zweiten Art, die sehr breiten 5gliederigen Stiele sind oben spitz, das erste Glied klein, das 2te breit und am längsten, die folgenden breiten Glieder kurz. Die äussere Freſsspitze vorn stumpf; das erste Fusspaar groſs und breit, die einfache Klaue groſs und stark, eine Furche in der Mitte, die Mittelhand lang und breit, an beiden Enden schmaler werdend, und vorzüglich gegen die Klaue mit starken, runden Warzen reihenweise besetzt, desgleichen die breiten Schienen und Schenkel; die Warzen werden jedoch gegen den Körper kleiner und schwächer, die 3 folgenden Fusspaare glatt, nur ein Drittheil so breit, die Klaue gebogen und groſs, das 5te Paar schmal. Der Rückenschild mit glatten Randleisten ist ganz mit flachen schuppenförmigen Erhöhungen besetzt, die gegen den ausgeschnittenen hintern Theil am gröſsten sind. Nur ein Querleisten über den Schild ist deutlich zu erkennen, er theilt letzteren in 2 fast gleich groſse Felder, von welchen aber das vordere am längsten, die hintere am breitesten, und in der Mitte getheilt ist; der Querleisten oben auf dem Rücken bildet einen stumpfen Winkel.

Die bisher beschriebenen Theile haben eine harte dicke Schale, der Schwanz aber eine weiche dünne Schale, daher derselbe auch ganz blaſs gefärbt aussieht, auf den Zwischengliedern derselben sieht man auch schuppenförmige Erhöhungen, die Schwimmflossen sind groſs, die Mittelrippen derselben fein gekörnt.

Taf. XIV. fig. 4. ein Individuum von der Rückenseite in natürlicher Gröſse.

5. Orphnea pygmea. Aus den Solnhofer Schiefern, sehr selten. Sie ist nicht viel gröſser als eine gewöhnliche Fliege, zeigt jedoch noch eine gut erhaltene Schale, die glatt ist. Die Mittelhand des ersten Fusspaares ist eiförmig, ohne Stacheln, Zähne oder Warzen, die krumme Klaue an der Spitze ist halb so lang als die Mittelhand, im übrigen hat dieser kleine Krebs die Form einer jungen Glyphea.

Taf. XIV. fig. 6. ein vergröſsertes Exemplar von der Rückenseite.

6. Orphnea longimanus. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt.

Diese Art bildet schon den Uebergang zum Genus Megachirus, und sieht den jungen Exemplaren desselben ähnlich, allein es fehlen die Flossen an den Fingern und das 2te Fusspaar ist nicht kurz und breit, sondern schmal. Das einzige Exemplar meiner Sammlung scheint ein junges Individuum zu seyn, da nur wenig Ueberreste der Schale vorhanden sind; übrigens ist der Abdruck deutlich und dunkel ockergelb gefärbt, auch sind alle Fusspaare zu erkennen. Die äussern Fühler sind ziemlich lang, nicht besonders dick, die breite cylinderförmige Mittelhand des ersten Fusspaares ist sehr grade, so lang wie der Rückenschild, ohne Stacheln oder Warzen, die lange Klaue gebogen, halb so lang als die Mittelhand, die übrigen Füsse aber schmal, mit einer kurzen Klaue an der Spitze, der Rückenschild glatt, hinten wenig ausgebogen, der Schwanz sehr eingebogen, mit grofsen Schwimmflossen.

Taf. XIV. fig. 7. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse, ein paar Füsse sind vom Körper getrennt und liegen daneben.

Genus X. Cancrinos.

(Der grofse Krebs den Juno gegen Hercules sandte.)

Die innern Fühler kurz und einfach, dick und schnell abnehmend. Die Stiele derselben mit kurzen Gliedern. Die äussern Fühler ziemlich lang, aber unverhältnifsmäfsig dick, so dafs die Breite derselben ein Drittheil der ganzen Länge beträgt, welche aus 16 bis 20 Gliedern besteht, die in der Mitte der Fühler am breitesten sind, die dicken und langen Stiele bestehen aus 5 Gliedern, welche breiter als lang sind. Die gegliederten äussern Frefsspitzen kürzer und schmaler, als die Füsse. Sämmtliche Fusspaare dick, mit einem einfachen dicken Nagel an der Mittelhand, die Schienen sehr kurz. Der Rückenschild noch unbekannt. Der Schwanz so lang, als der übrige Körper, ohne Fühler, mit 5 breiten Schwimmflossen am Ende.

Von diesem sonderbaren grofsen Krebs kenne ich unter den lebenden Macrouren keinen Repräsentanten.

1. Cancrinos claviger. Aus den Solnhofer Steinbrüchen. Mir ist von dieser Art bisher nur ein einziges Exemplar vorgekommen, welches ich

in Pappenheim sah, als es schon an den Professor van Breda in Leyden verkauft war und grade eingepackt wurde.

Ich hatte nur noch so viel Zeit von diesem Krebs, der noch mit Steinmasse, an einigen Stellen, belegt und daher nicht ganz deutlich war, schnell einen Umrifs zeichnen zu lassen und die Hauptmerkmale zu notiren.

Von den innern Antennen und ihren Stielen war wenig zu erkennen. Vor allen andern Theilen waren aber die grofsen keulenförmigen Fühler deutlich, an welchen ich 15 bis 16 Glieder wahrzunehmen glaubte, obgleich der Zeichner einige mehr abgebildet hat. Der gegliederte Theil ist gerade 3mal so lang als breit, nach der äussern Seite etwas bauchig, vom Stiel sind 3 Glieder zu erkennen, die noch breiter als der Fühler selbst sind, das erste Glied ist oben tief ausgeschnitten. Die äussern Frefsspitzen sind undeutlich, jedoch kürzer und schmaler als das erste Fusspaar, welches am kürzesten und wenig dicker als die übrigen ist; die gröfste Breite beträgt jedoch nicht einmal die Hälfte der Fühlerbreite, die Nägel sind wie bei den übrigen 4 Paaren sehr breit und kurz, so dafs sie an der Basis fast so breit als lang sind. Auch im übrigen sind alle 5 Fusspaare sich sehr ähnlich und nur in der Länge etwas verschieden, das mittlere ist am längsten. Da der Krebs auf dem Rücken liegt, so ist vom Schild desselben nichts zu erkennen, er mufs jedoch fast so lang als der Schwanz gewesen seyn. Die mittlere Schwimmflosse ist an der Basis sehr breit und stark zugespitzt, die 4 Seitenflossen ebenfalls breit und am Ende zugespitzt.

Taf. XV. fig. 1. Die Abbildung des auf den Rücken liegenden Exemplars, nach den flüchtig aufgenommenen Umrissen, in natürlicher Gröfse.

2. Cancrinos latipes. Aus den Moritzbrunner Schieferbruch bei Eichstädt. Ich besitze nur das abgebildete Bruchstück, auf welchen jedoch Fühler und Füsse deutlich vorhanden sind und wesentliche Unterschiede von der vorigen Art aus Solnhofen zeigen.

Bei gleich langen aber dickern Füssen sind die äussern Fühler nicht halb so grofs, als bei der ersten Art. Diese kleinern äussern Fühler haben 18 Glieder und sitzen auf dicken 5gliedrigen Stielen, deren Glieder an den Sei-

ten etwas abgerundet sind. Die innern Fühler sind sehr deutlich vorhanden und zeigen, dafs sie nur aus einfachen Stücken gegliederter Borsten bestehen. Die Frefsspitze scheint von der vorigen Art nicht verschieden zu seyn. Das erste Fusspaar hat an der Spitze eine lange, etwas gebogene Klaue. Die Mittelhand ist nach vorn zugespitzt, hinten aber so breit, wie die Fühler an der dicksten Stelle, um die Hälfte breiter, als bei der ersten Art; die Schiene ist sehr kurz, die folgenden Fusspaare nehmen an Breite ab, so dafs die Mittelhand des letzten Paares nur halb so breit als die erstere ist. Die Nägel sind etwas gebogen, länger, und nicht so breit als bei der ersten Art.

Taf. XV. fig. 2. das nach der Natur gezeichnete Bruchstück.

Genus IX. Brisa.

(Nymphe, Griechische Mythologie.)

Von dieser besondern Krebsgattung besitze ich nur 2 unvollständige Arten, und in andern Sammlungen habe ich vergebens nach bessern Exemplaren gesucht. Das erste Fusspaar liefs mich vermuthen, dafs dieser Krebs noch zum Genus Orphnea gehören könnte, allein die breiten Schwimmflossen, mit welchen der Schwanz nicht nur am Ende, sondern auch an den Seiten umgeben ist, haben mich um so mehr bewogen, ein eignes Genus daraus zu bilden, da mir weder aus der Vorwelt, noch in der Jetzt-Welt ein Genus bekannt ist, zu welchen er gezählt werden könnte. Von den Fühlern sind nur die beschädigten kurzen und schmalen Stiele vorhanden, das erste Paar Füsse ist grofs und breit, mit einer einfachen Klaue an der Spitze, an den übrigen 4 Fusspaaren, welche klein und schmal sind, habe ich ebenfalls nur einen einfachen Nagel erkennen können. Der Rückenschild hat in der Mitte gegen vorn einen Querleisten, der etwas schräg nach den Seitenfühlern zu gerichtet ist, die vordere kleine Hälfte ist an jeder Seite durch 2 Längenfurchen in Felder getheilt, die hintere Hälfte hat ebenfalls an der Seite 2 Furchen, welche aber hinten von oben nach unten laufen. Der Schwanz, der ohne Flossen nicht viel länger als der Rückenschild ist, hat 6 fast gleich grofse Glieder, die aber an den Seiten nicht spitz zulaufen, sondern in einer

Schwimmflosse, wie am Ende des 6ten Gliedes, endigen, wo diese Schwimmflossen ebenfalls kurz, breit und stumpf sind.

1. Brisa lucida. Aus den Schieferbrüchen bei Eichstädt. Die Schale über den ganzen Körper ist glänzend glatt, und scheint sehr stark gewesen zu seyn.

Die Mittelhand an dem ersten Fusspaare ist zweimal so lang als breit, die gebogenen Klauen daran sehr schmal, das 2te Fusspaar sehr schmal und kurz, der Rückenschild hinten wenig ausgebogen, oben grade, vorn stumpf. Der Schwanz ist nicht zusammengebogen, sondern hängt an dem vorliegenden Exemplar abwärts. Die 4 mittlern Glieder haben an jeder Seite 2 tiefe Längenfurchen, das erste Glied hat nur eine solche und das letzte ist glatt, am Ende abgerundet; die den Schwanz umgebenden Flossen sitzen so dicht zusammen, dafs die Form der einzelnen nicht genau zu erkennen ist, an den Seiten sind sie so breit als lang, am Ende etwas länger.

Taf. XV. fig. 3. ein Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröfse.

2. Brisa dubia. Aus den Solnhofener Schieferbrüchen. Das auf den Rücken liegende Exemplar ist so beschädigt, dafs ich nicht mit Gewifsheit behaupten kann, ob es hierher gehört. Die gegliederten Stiele der äussern Fühler sind länger und stärker als an der vorigen Art. Das erste Fusspaar ist sehr kurz und mit den langen graden Nägeln der Mittelhand nicht länger, als die Fühlerstiele; die dicke Mittelhand 4eckig, nicht viel länger als breit, das 2te und 3te Fusspaar kurz, das 4te am längsten, das 5te sehr schmal, unter dem Schwanz fein gegliederte falsche Füsse. Bei dem vorliegenden Exemplare sind nur 2 Seitenflossen sichtbar, welche unter dem Schwanze zusammengeschlagen sind, da wo der Schwanz vom Stein abgesprungen ist, sieht man im Stein den Abdruck von 2 Längenfurchen. Die Endflossen sind im Stein verborgen.

Taf. XV. fig. 4. der Abdruck eines auf den Rücken liegenden Exemplars, an welchen von der Schale nichts als das 2te und 3te Glied des Schwanzes vorhanden ist.

Fig. 5. ein Individuum von der Rückenseite.

Genus XII. Brome.

(Nymphe, Griechische Mythologie.)

Unter diesen Namen habe ich noch drei Arten Krebse vereinigt, welche so unvollständig sind, dafs eine genaue Diagnose noch nicht aufgestellt werden kann. Sie unterscheiden sich durch die 5 langen gleichbreiten Fusspaare, von welchem das erste Paar am längsten ist, und die sämmtlich eine einfache Klaue an der Spitze haben. Vom Genus Palinurus unterscheiden sie sich durch die kleinen Fühler und das lange erste Fusspaar; vom Genus Orphnea durch den Mangel der grofsen breiten Mittelhände des ersten Fusspaares.

Fortgesetzte Untersuchungen werden vielleicht ergeben, dafs eine oder die andere dieser 3 Arten, andern schon beschriebenen Geschlechtern aus der Familie der Hummer angehört.

1. **Brome ventrosa.** Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen; von der Schale dieses Krebses ist wenig auf dem Kalkschiefer vorhanden, sie hat aber einen dunkel ochergelb gefärbten Eindruck zurückgelassen. Die mittlern Fühler sind lang, an dicken Stielen, die äussern Fühler etwas länger, die Fresspitzen schmal. Der Rückenschild bauchig-eiförmig, doch hinten ausgeschnitten, so lang wie der dicke Schwanz ohne die Schwimmflossen, diese sind sehr grofs, am äussern Rande abgerundet; sämmtliche Fusspaare sind sehr schmal.

Taf. XV. fig. 6. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der Rückenseite.

2. **Brome tridens.** Aus den Solnhofer Schieferbrüchen bei Mühlheim. Auch an diesem Krebs fehlt der gröfste Theil der Schale, nur am Schnabel und an den Füssen ist sie noch verhanden. Die Fühler können nach den vorhandenen Stielen nur sehr klein gewesen seyn. Der Rückenschild ist sehr breit, so breit als lang, vorn mit einem kurzen dreigezahnten Schnabel, hinten schwach ausgeschnitten, auf dem Rücken ein wenig gewölbt und kürzer als der dicke Schwanz, an welchem die mittlere Schwimmflosse 3eckig ist; die Füsse sind lang, schmal und glatt.

Taf. XVI. fig. 7. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

3 **Brome elongata.** Aus den Schieferbrüchen von **Daiting**, wo bisher nur selten Krebse vorgekommen sind, die jedoch in den übrigen Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt noch nicht gefunden worden sind. Von den Fühlern ist nichts sichtbar, da sie in den rauhen festen Stein verborgen sind. Der Rückenschild ist stark punktirt, als ob er durch Nadelstiche durchlöchert wäre; einige der vertieften Punkte haben an der hintern Seite eine feine Erhöhung, er ist doppelt so lang als breit, hat vorn einen spitzen Schnabel, ist am Rücken eingebogen und an der hintern Seite ausgeschnitten, der Rückenschild ragt über den glatten breiten Schwanz hervor, letzterer ist mit den Flossen etwas länger als der Schild, die mittlere Schwimmflosse ist 3eckig, die Seitenflossen sind abgerundet, die Füsse grofs, breit und schwach punktirt.

Taf. XVI. fig. 8. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

B. Die Garnellen-Krebse.

Salicoqui, Salicoques. Cuvier Latr. etc.

Genus I. Antrimpos.

(Der zornige Wellenbeweger, Mythol. der Preussen, Antrimp, Meergott der Wenden.)

Dieses ausgestorbene Genus der vorweltlichen Garnellen-Krebse (Salicoqui) scheint in der Jetzt-Welt durch das Genus Penaeus (Fabr.) vertreten zu werden. Es finden sich verschiedene Arten davon in den meisten Schieferbrüchen von Solnhofen, Eichstädt, Kelheim und Pointen, zum Theil in ausgezeichnet grofsen Exemplaren, jedoch alle mit schmalen, langen Körpern.

Die obern oder innern Fühler sind sehr kurz, zwei- und dreifadig, auf einen langen Stiel sitzend; die äussern oder untern Fühler sehr lang und stark, mit einer grofsen sehr langen Schuppe an deren Basis; die äussern Frefsspitzen in der Form grofser langer Füsse, aus 5 sichtbaren Gliedern bestehend, mit 2 kurzen Seitengliedern an der Basis; die Füsse von sehr ungleicher Länge, jedoch sämmtlich zweifingerig; die ersten 3 Paare tragen förmliche Scheeren mit 2 langen Fingern, von welchen der äussere beweglich ist. Das erste Paar ist das kürzeste, das 3te am längsten. Die Schienen sind lang, vorzüglich am dritten Paare; die 2 letzten Paare haben kurze Finger an der schmalen Mittelhand.

Der Brustschild ist länglich cylinderförmig und hat vorn einen langen, spitzen, gezähnten Schnabel; auf der Mitte der 3 letzten Gelenke des Schwanzes befindet sich eine warzige Erhöhung, das sechste oder letzte Glied endigt in der Mitte mit einer langen Spitze, welche das mittlere Glied der Schwanzflosse bildet, an deren Spitzen 2 lang abgerundete Schwimmflossen sitzen.

1. Antrimpos speciosus.

Locusta, Walch zu Knorr Verst. I. Taf. XIV^a. fig. 2. 3.

Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt. Unter allen vorweltlichen Garnellen-Krebsen der lithographischen Schiefer ist dieses die gröſste Art, welche mit ausgestreckten Antennen und Abdomen 17 bis 18 Zoll lang gefunden worden ist; sie scheint aber auch die weichste und dünnste Schaale gehabt zu haben, da bei 5 untersuchten Exemplaren kein vollständig zusammenhängendes Individuum befindlich war und alle vom Rückenschild und Schwanz nur einen schwachen Eindruck zeigten, während dagegen die Extremitäten, nämlich Kopftheile, Füsse und Schwimmflossen sehr deutlich mit der Schaale erhalten waren.

Der Stiel der mittlern Fühler hat 3 sichtbare dicke Gelenke, von welchen das mittlere fein granulirt ist; diese sehr kurzen Fühler selbst sind ungleich, der innere an der Basis sehr breit, mit einer auswärts gebogenen Spitze, die breiten 18 bis 20 Glieder stehen weit aus einander, der äussere ist an der Basis nur halb so breit, fast cylinderförmig vorn abgerundet und hat 36 bis 40 sehr enge Glieder. Die äussern Fühler sind bis 9 Zoll lang und müssen sehr biegsam gewesen seyn, da bei einem Exemplar der Fühler kreisförmig zusammengerollt ist. Mit der sehr groſsen Schuppe an der Basis des Fühlerstieles ist noch eine zweite halb so breite, etwas kürzere, schmale Schuppe vereinigt. Die Mittelhand an der Scheere des ersten Fusspares ist sehr kurz, fast so breit als lang, die Finger derselben sind inwendig sehr fein gesägt, desgleichen am zweiten Paare, dessen Mittelhand etwas länger ist; beim dritten Paare ist letztere doppelt so lang, als am ersten Paare. Der Rückenschild ist lang und in der Mitte etwas eingebogen. Der breite Schnabel desselben hat oben 5 Zähne, unten nur einen, dem vordern Zahn gegenüber. Das letzte Glied des Schwanzes ist das längste. Man erkennt Spuren von dünnen falschen Füssen am Schwanz.

Taf. XVII. a. b. fig. 1. a. b. c. ist die Abbildung des vollständigsten Exemplars meiner Sammlung in natürlicher Gröſse. Auf einer sehr groſsen Schieferplatte lag der Schwanz mit den Füssen getrennt von dem Rückenschild, mit

dem Kopfe, der etwas höher befindlich war, in der Zeichnung aber heruntergerückt ist, um eine genauere Uebersicht der Gröfse zu erlangen. Der Krebs liegt halb auf dem Bauche, halb auf der linken Seite.

Fig. 1. a. der eingebogene Rückenschild, von welchem aber keine Schale, sondern nur ein gefärbter Eindruck vorhanden ist, dagegen sind am Kopfe die meisten Theile deutlich zu erkennen. Die Schale derselben ist vorhanden; da die äussern Fühler zu lang waren, um auf der Tafel in grader Richtung gezeichnet werden zu können, mufsten die vordern Theile als gebrochen dargestellt werden.

Fig. 1. b. ist der Eindruck des Abdomen, an welchem nur das letzte Glied und die Schwimmflosse Schale haben.

Fig. 1. c. die Füsse, nämlich vom ersten und dritten Paar nur ein Fuss, vom zweiten, vierten und fünften Paar beide Füsse; oben bei 1. a. die linke Fresspitze.

Fig. 2. die Schwimmflosse eines kleinen Exemplars ausgebreitet und von oben gesehen.

Fig. 3. die obern und mittlern Fühler der linken Seite mit dem Stiel zweimal vergröfsert.

Fig. 4. der Stiel mit den Schuppen des äussern oder untern Fühlers der linken Seite in natürlicher Gröfse.

Fig. 5. die äussere lange Fresspitze der linken Seite in natürlicher Gröfse.

2. Antrimpos angustus. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo er selten zu seyn scheint. Er hat in unvollständigen Exemplaren so grofse Aehnlichkeit mit dem A. speciosus, dafs ich ihn anfänglich mit demselben verwechselt habe. Auch von dieser Art findet man den Rückenschild und den Schwanz ohne Schale, nur im schwachen Abdruck, bei den übrigen Theilen ist jedoch die Schale vollständig erhalten. Die innern Fühler sind länger wie an der vorigen Art, schmal und spitz, alle 4 Faden mehr borstenförmig, von gleicher Länge und gleich schmalen Gelenken; das mittlere Glied

des Stiels ist länger, die äussern Fühler sind etwas kürzer, und die Schuppen des Stiels kleiner, als bei dem A. speciosus.

Die Frefsspitze und sämmtliche Füsse sind verhältnifsmäfsig viel kürzer, die Mittelhand des dritten Fusspaares weit kürzer, der grade, nicht eingebogene Rückenschild um $\frac{1}{4}$tel kürzer als bei der vorigen Art; der sehr dickschalige Schnabel ist schmal und hat oben 9 starke Zähne, unten ist er glatt; der Schwanz ist wie der Rückenschild schmal, fast cylinderförmig; verhältnifsmäfsig ist der Schwanz länger, das sechste Glied kürzer, als bei der vorigen Art.

Taf. XVII. fig. 6. ein Individuum von der linken Seite in natürlicher Gröfse. Im Original ist der Rückenschild mit den Beinen vom Schwanz getrennt und verschoben.

Fig. 7. der Kopf mit allen Theilen desselben von oben gesehen, von einem andern Individuum in natürlicher Gröfse.

Fig. 8. die innern Fühler doppelt vergröfsert.

Fig. 9. der gestielte äussere Fühler mit den Schuppen.

3. Antrimpos bidens. Aus dem Schieferbruch von Solnhofen, wo er sehr selten vorkommt; er scheint jedoch eine härtere Schale gehabt zu haben, da sie auf dem ganzen Körper vollständig erhalten ist; dieser Stiel hat in seinen allgemeinen Verhältnissen grofse Aehnlichkeit mit den A. speciosus. Die innern Fühler sind nicht vollständig erhalten, scheinen aber wie beim A. angustus gewesen zu seyn, die äussern sind nicht so dick; die Füsse sind, so weit sie sichtbar sind, weit schmaler als bei den beiden andern Arten, vorzüglich aber die Scheeren derselben; die Frefspitze ist nicht halb so stark. Der Rückenschild ist hinten sehr stark ausgeschnitten, oben grade, etwas kürzer wie beim A. speciosus, aber länger als beim A. angustus; der lange Schnabel hat oben nur 2 Zähne und unten einen, der Schwanz ist in der Mitte am dicksten, das sechste Glied sehr lang.

Taf. XVII. fig. 10. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

4. Antrimpos decemdens. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen, wo er selten vorkommt. Im Allgemeinen dem Antrimpos bidens ähnlich, er scheint jedoch etwas kleiner zu bleiben. Die Schale ist dick, vorzüglich am Rückenschild. Die innern und äufsern Fühler mit den Schuppen wie bei Antrimpos angustus. Die sämmtlichen Füfse sehr dünn, das vierte und fünfte Paar jedoch dicker, wie das zweite und dritte Paar; sämmtliche Paare verhältnifsmäfsig weit kürzer, wie bei den drei ersten Arten, die äufsere Frefsspitze dagegen etwas breiter, wie bei A. bidens. Die Scheere des ersten Fufspaares ist am breitesten und kürzesten, am zweiten Paar etwas länger und schmaler, am dritten doppelt so lang und schmal. Der Rückenschild ist hinten sehr ausgeschnitten und oben stark eingebogen. Der grofse Schnabel oben gewölbt, mit zehn starken, spitzen Zähnen, von welchen der zehnte Zahn vor dem Anfang der Wölbung allein steht, die übrigen neun auf dem Bogen selbst; an der untern Seite, unter dem vordern Zahn, ist ein einzelner Zahn. Der Abdomen ist wie beim Antrimpos bidens; unter demselben zeigen sich grofse falsche Füfse.

Taf. XVIII. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite; da der erste Fufs im Original nicht sichtbar war, so habe ich von einem zweiten Exemplare gleicher Gröfse den Fufs, wie er dort ist, übertragen.

5. Antrimpos nonodon. Aus dem Steinbruch bei Pointen im grauen Kalkschiefer, mit ganz erhaltener dunkelbraun gefärbter Schale. Dieser Krebs hat beim ersten Anblick so viel Aehnlichkeit mit der vorigen Art, dafs ich ihn anfangs für die selbige Species gehalten habe; bei genauer Untersuchung zeigten sich aber in den Verhältnissen der einzelnen Theile zu einander nicht unwesentliche Abweichungen, welche mich bewogen haben, ihn als eigene Species aufzuführen. Die ganz gleichen Fäden der innern Fühler bei A. decemdens sind hier ungleich, in der Stärke wie in der Breite der Glieder dem C. speciosus ähnlich. Die Schuppe der äufsern Fühler ist schmaler und kürzer, wie bei A. decemdens; die äufsern Frefsspitzen sind schmaler. Die Fufspaare alle fünf sehr schmal, das dritte länger und die Scheeren kleiner wie bei A. decemdens. Der Rückenschild ist hinten sehr wenig ausgebogen,

und länger als jener; der gewölbte Schnabel hat nur neun Zähne; der Schwanz ist kürzer, mit langen, breiten, falschen Füssen. Bei einem zweiten Exemplare meiner Sammlung sind letztere einen Zoll lang.

Taf. XVIII. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der rechten Seite.

6. Antrimpos tridens. Aus den Steinbrüchen bei Solnhofen; mit erhaltener Schale, welche jedoch an den ersten Gliedern des Schwanzes am schwächsten, am Rückenschilde und Schnabel am stärksten ist. Diese Art wird nur halb so grofs, als die vorigen Arten; die innern Fühler haben jeder zwei kurze dünne Borsten; die äufsern sind sehr lang mit schmaler Schuppe. Die äufsere Frefsspitze sehr schmal, feiner wie die äufsern Fühler. Die drei vordern Fufspaare haben verhältnifsmäfsig grofse Scheeren. Das vierte und fünfte Paar ist sehr kurz. Der Rückenschild hinten eng ausgeschnitten. Der Schnabel erhebt sich mit einem stumpfen Winkel und hat drei Zähne oben und einen unten. Die beiden ersten Schwanzglieder sind sehr grofs, das sechste kurz.

Taf. XVIII. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite, mit in die Höhe gebogenem Schwanz. Der äufsere Fühler ist zwischen den Beinen gebrochen und liegt über und hinter dem Schwanz. Die beiden ersten Fufspaare liegen über einander.

7. Antrimpos trifidus. Aus dem Schieferbruch bei Eichstädt. Ich kenne nur das einzige unvollständige Exemplar meiner Sammlung von dieser Art, welche ich für ein auf dem Rücken liegendes Individuum von A. speciosus gehalten habe, dem er so ähnlich ist, dafs ich ihn mit Zweifel als eigene Species aufführe; ein wesentlicher Unterschied zeigt sich jedoch bei den innern Fühlern, welche 3 Fäden haben, während alle andern Arten nur zweiarmig sind; die nach der innern Seite zugekehrten Fäden sind fast doppelt so lang, als die beiden andern, sämmtlich an der Basis dick und fadenförmig endigend; die langen Stiele der innern Fühler sind schmal. Diese Verschiedenheit der innern Fühler würde mich bewogen haben, diesen Krebs für ein eigenes Genus zu halten, wenn nicht alle übrigen erkennbaren Theile durchaus sämmtliche Charaktere des Genus Antrimpos zeigten. Uebrigens unter-

scheidet er sich vom A. speciosus, dessen weiche dünne Schale er auch hat, durch kürzere und dickere Fresspitzen, kleinere und schmalere Scheeren; die beiden letzten Fufspaare sind viel kürzer, desgleichen der Brustschild und das sechste Glied des Schwanzes. Der Schnabel ist nicht sichtbar, da der Krebs auf dem Rücken liegt.

Taf. XIX. fig. 1. das auf dem Rücken liegende Exemplar in natürlicher Gröfse. Alle Füsse sind sichtbar, die äufsern Fühler scheinen länger gewesen zu seyn, da sie bis am äufsern Rand der Schieferplatte reichen. Der weiche Schwanz ist verdrückt und zusammen geschoben, die Schwimmflossen fehlen.

8. Antrimpos senidens. Aus dem Schieferbruch bei Pointen, auf grauem Schiefer mit dunkelbrauner Schale. Die innern Fühler sind borstig und doppelt so lang, als bei den übrigen Arten; die Fresspitze ist sehr schmal und spitz zulaufend. Die Scheeren der Füsse sind schmal. Der Rückenschild ist hinten wenig ausgebogen, oben gewölbt, sehr kurz, nicht halb so lang als der Schwanz, dessen sechstes Glied sehr lang ist, jedoch länger als die Schwimmflossen am Ende. Der Schnabel ist kurz, oben sehr gewölbt, mit sechs grofsen Zähnen.

Taf. XIX. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, die Schuppen der äufsern Fühler sind nicht sichtbar.

9. Antrimpos? dubius. Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen. Das einzige mir bekannte Exemplar in meiner Sammlung ist so wenig vollständig, dafs das Genus, zu welchem es gehört, nicht genau zu bestimmen ist; wegen der Aehnlichkeit mit dem A. senidens in der allgemeinen Form habe ich ihn nur einstweilen diesem Genus angereihet. Die obern borstigen Fühler sitzen an sehr langen gegliederten Stielen, welche so lang wie die Fühler sind; die untern Fühler haben an der Basis aufser den langen schmalen Schuppen noch zwei dergleichen von elliptischer Form. Die Fresspitzen und Füsse sind beschädigt und zu mangelhaft vorhanden, um gehörig beschrieben werden zu können. Der Rückenschild ist oben gewölbt, hinten ausgeschnitten; auf dem kurzen Schnabel des vorliegenden Exemplars sind

zwei Zähne. Der Schwanz ist schmal und nimmt gegen die kurzen Schwimmflossen wenig ab. Das letzte Glied ist nicht viel länger, als das vorletzte.

Taf. XIX. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der rechten Seite.

Genus I. Bylgia.

(Tochter der Wellenkönigin Rana, nordische Mythologie.)

Dieses Genus kommt in vielen Stücken mit dem Genus Antrimpos überein, die obern Fühler sind jedoch mehr fadenförmig und länger, das erste Fusspaar hat kurze dicke Scheeren, das zweite Fusspaar ist das längste und hat lange schmale Scheeren, das dritte Paar, von gleicher Länge mit den vierten und fünften Paar, hat nur halb so grofse schmale Scheeren, an den beiden letzten Paaren sind sie sehr kurz und schmal. Der kurze Rückenschild ist wenig ausgeschnitten. Die Form des Körpers weicht von den acht bekannten Arten Antrimpos auffallend ab, kommt dagegen mehr mit dem Genus Kölga überein, an welchem jedoch die letzten drei Fusspaare nicht zweifingerig sind, sondern nur eine einfache Klaue haben. Die Glieder am Schwanze endigen an den Seiten in spitze Lappen, die Schwimmflossen sind ebenfalls spitz.

1. Bylgia hexadon. Flusskrebs, Walch zu Knorr Versteinerungen. Taf. XIII. fig. 2 u. 3.? Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Ich kenne von dieser Species nur ein einziges deutliches und vollständiges Exemplar in meiner Sammlung. Die obern Fühler sind fadenförmig gebogen, die untern Fühler sehr lang, kurz gestielt, mit einer sehr langen schmalen Schuppe an der Basis; die äussern Frefsspitzen lang, aus 5 Gliedern bestehend, das erste Fusspaar kurz und breit, die Scheeren desgleichen; der äussere Finger beweglich, das zweite Fusspaar etwas weniger breit, sehr lang, desgleichen die schmalen Scheeren, an welchen die Finger fast doppelt so lang als die Mittelhände sind. Das dritte Paar ist kürzer, mit sehr schmalen und kurzen Scheeren, die Finger halb so lang als die Mittelhand des vierten und fünften Paares, wie das dritte Paar sehr schmal, dieses länger als das fünfte, welches

wieder etwas länger als das vierte Paar ist. Die beiden letzten Paare haben sehr kurze Finger an einer langen Mittelhand. Der Rückenschild ist hoch, hinten wenig ausgeschnitten, in der Mitte etwas gewölbt, der Schnabel so lang wie die Fühlerschuppen; er hat oben 6 lange Zähne, an der untern Seite einen unter dem zweiten Zahn von vorn.

Der kurze breite Schwanz hat sechs schmale Glieder; das erste ist am breitesten, aus zwei Theilen bestehend, das dritte und sechste Glied breiter wie das zweite, vierte und fünfte; die dreieckige Schuppe am Ende des zweiten Gliedes breit und kurz; die äussere Schwimmflosse lang, spitz, mit Leisten an jeder Seite, die mittlere Flosse kurz, dreieckig, unter dem zusammengebogenen Schwanze viele schmale falsche Füsse.

Taf. XX. fig. 1. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröſse. Die Seitenfühler scheinen länger gewesen zu seyn, da die Spitzen derselben nicht mehr auf dem Schiefer sind.

2. Bylgia spinosa. Aus den Schieferbrüchen bei Eichstädt, wo sie jedoch selten vorzukommen scheint. Die obern borstigen Fühler sitzen an langen starken Stielen und sind so lang als der Rückenschild, die untern Fühler lang, borstig, kurz gestielt, mit einer zungenförmigen Schuppe an der Basis. Die äussern Freſsspitzen lang gegliedert, im Ganzen länger als das erste Fusspaar, der innere Seitenrand stumpf gezähnt. Das erste breite Fusspaar bedeutend kürzer als die übrigen; die Scheeren desselben groſs und breit, mit starken Fingern, welche so lang als die Mittelhand sind; die Schiene lang, das zweite Fusspaar am längsten, so lang wie der ganze Krebs ohne Fühler; die Scheeren sehr lang und schmal, so lang wie die Scheere und Schiene des ersten Paares vereinigt; das dritte Paar etwas kürzer, mit schmalen Scheeren, etwas über halb so lang als die vorigen; die Finger so lang als die Mittelhand; das vierte und fünfte Paar sehr schmal, so lang wie das dritte; die kleinen Scheeren sehr kurz, an einer langen schmalen Mittelhand. Der Rückenschild kurz und breit, hinten sehr wenig ausgebogen, auf dem graden Rücken zwei spitze Stacheln, vorn einen langen und breiten aufstehenden Schnabel, welcher oben vier, an der Spitze drei und

unten einen Zahn hat; der Schnabel ist doppelt so lang als die Fühlerschuppen. Der breite Schwanz ist doppelt so lang als der Rückenschild, an den Schwimmflossen ist die mittlere so lang als die bei den äussern.

Taf. XXI. fig. 1. ein sehr gut erhaltenes Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröfse, nur der Schwanz ist etwas beschädigt, daher die einzelnen Glieder nicht deutlich zu sehen sind.

Genus II. Drobna.

(Tochter der Wellenkönigin Rana, nordische Mythologie.)

Zur Zeit sind mir nur zwei Arten dieses Geschlechts, in einfachen Exemplaren, bekannt, welches zwar auch wie das Genus Antrimpos und Bylgia an allen Füssen zwei Finger hat, allein die Scheeren der ersten drei Fufspaare, so wie der übrige Körper, der dem lebenden Genus Hyppolyte ähnlich ist, zeigen so viele Verschiedenheiten an jenen, dafs ich geglaubt habe, ein neues Genus bilden zu müssen, dessen besondere Kennzeichen folgende sind:

Das erste Fufspaar hat zwei bewegliche Finger und ist länger als das zweite, welches eine breite dicke Scheere hat, an welcher der äussere bewegliche Finger kleiner als der andere ist. Das dritte Fufspaar ist am längsten, die Scheere mit graden langen Fingern, welche an den dritten, vierten und fünften Paare beweglich sind.

Die Schuppe an der Basis der äussern Fühler ist eirund; der Rücken eingebogen.

1. Drobna deformis. Sie kommt aus den Schieferbrüchen von Solnhofen. Innere oder obere Fühler noch unbekannt; Seitenfühler so lang als der übrige Körper, lang gestielt, an der Basis kurze gerundete Schuppen; die äussern Frefsspitzen sehr schmal, das erste Fufspaar kurz und dick, doch länger als das zweite, Schenkel und Schiene gleich lang und halb so breit als lang, die Scheere ¼tel schmaler und länger, gegen die Finger verengt, beide Finger beweglich, der äufsere dicker und von aufsen gezahnt, der innere hat dagegen inwendig Zähne; der ganze Fufs warzig. Am zweiten Fufspaar der Schenkel schmaler, als am ersten Paare, dagegen die Schee-

ren sehr grofs, dick und warzig; der äufsere bewegliche Finger sehr klein, schmal und kürzer, als der viermal gröfsere, unbewegliche Finger. Das dritte Paar ist am längsten, das vierte und fünfte etwas kürzer, alle drei Paare haben bewegliche Finger an der langen, schmalen Mittelhand; am dritten Paare sind die Finger am längsten. Der Rückenschild ist kurz, hinten stark ausgeschnitten, oben in der Mitte tief eingebogen, wodurch zwei Höcker entstehen, von welchen der vordere vier lange Zähne hat, sich aber nicht in einen Schnabel verlängert. Die Schale hat einzelne schwache Warzen. Der Schwanz ist umgebogen und gegen das Ende schmal zulaufend, so dafs das sechste Glied nur halb so breit, als das erste und zweite ist. An der Endflosse sind die beiden äufsern und das mittelste Blatt spitz, die Zwischenblätter abgerundet.

Taf. XX. fig. 2. ein Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröfse. Die Fühler waren länger. Von der schmalen Fresspitze zeigt sich nur ein Stück an der Seite des unten vorstehenden dritten Fufspaares.

2. Drobna Haeberleinii. Der einzige mir bekante Garnelen-Krebs aus den Schieferbrüchen bei Daiting. Obgleich die äufsere Gestalt Aehnlichkeit mit der vorigen Art hat, so glaubte ich doch anfangs eine andere Species vom Genus Bylgia zu sehen, bis ich fand, dafs das erste Fufspaar theils verstümmelt, theils unter den andern Füssen versteckt war. Der ganze Krebs ist glatt, die obern Fühler, an langen Stielen, sind fadenförmig, die Seitenfühler lang; beide Arten sind jedoch am vorliegenden Exemplare noch zum Theil im dichten Stein versteckt, lang gestielt und mit einer ovalen Schuppe an der Basis. Die äufsern Fresspitzen sind lang und breit.

Das erste Fufspaar ist schmal und länger als das zweite, die graden Scheerenfinger sind beide beweglich, so lang wie die Mittelhand; das zweite Paar ist kurz und dick, die Scheeren breit mit starken Fingern, welche kurz gefurcht, so lang als die Mittelhand und krumm gebogen sind; der äussere bewegliche Finger ist kürzer als der andere. Das dritte Fufspaar schmal und viel länger, als die übrigen, mit beweglichen, langen, graden Fingern

an den gleich langen Scheeren. Das vierte und fünfte Paar weit kürzer, mit kurzen beweglichen Fingern.

Der Rückenschild ist kurz, hinten stark ausgebogen, und hat vorn einen aufstehenden, sehr grofsen, langen und krumm gebogenen Schnabel, welcher oben 11 Zähne hat; hinter dem Schnabel ist der Rücken etwas eingebogen. Der Schwanz, an welchen die Schwimmflossen abgebrochen sind, ist sehr lang und breit, fast doppelt so lang als der Schild, die sechs Gelenke endigen mit grofsen abgerundeten Lappen, zwischen welchen einige feingegliederte falsche Füsse sichtbar sind.

Taf. XXI. fig. 2. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

Genus IV. Kölga.

(Tochter der Wellenkönigin, nordische Mythologie.)

So wie das vorweltliche Geschlecht Antrimpos in der Jetztwelt durch das Genus Penaeus vertreten zu werden scheint, so finden die verschiedenen Arten, vom vorweltlichen, ausgestorbenen Genus Kölga, ihre Repräsentanten in den jetzt lebenden Geschlechtern Hippolyte und Alpheus. Die grofsen Arten Kölga zeichnen sich besonders durch ihren dicken zusammengebogenen Körper aus, durch welchen sie leicht vom Genus Antrimpos unterschieden werden können; wesentlicher ist dasselbe aber durch die Füsse verchieden, da nur die beiden ersten Paare zweifingerig sind, die drei folgenden Paare aber einfache Nägel haben. Nicht bei allen Arten konnte genau erkannt werden, welches Fusspaar das längste war; bei allen gut erhaltenen Exemplaren war jedoch das erste Fufspaar das kürzere, das zweite aber das längste, wie beim Hippolyte. Die äussern Frefsspitzen bestehen aus 5 Gliedern und sind lang, die innern Fühler zweispaltig und kurz, die äussern so lang wie der Körper. Der Rückenschild ist kurz und breit, vorn mit einem kurzen, mehr oder weniger gezahnten oder glatten Schnabel, der Schwanz in der Regel sehr gebogen, die Endflossen wie beim Genus Antrimpos.

1. Kölga quindens.

Squilla, Walch zu Knorr Verst. I. Taf. XIII[a]. 1[a].

Aus einem Eichstädter Schieferbruch, sehr selten.

Die obern borstigen Fühler sitzen an langen dicken Stielen, deren erstes Glied kurz, das zweite doppelt, das dritte viermal so lang ist und einen vorstehenden Rand hat; die Schuppe der untern Fühler ist sehr lang und schmal. Die äussern Frefsspitzen sind viel dicker und länger als die Füsse, deren erstes Paar nebst Mittelhand kurz ist, das zweite Paar länger, die Scheere gröfser; der äussere Finger bei beiden beweglich. Die drei folgenden Fusspaare sind schmal und von fast gleicher Länge, die Nägel am Ende der Mittelhand grade, schmal und spitz, am dritten Paar am kürzesten und dicksten, am fünften Paar am dünnsten und längsten. Der Rückenschild ist sehr grofs und breit, hinten wenig ausgebogen; der vordere Schnabel viel kürzer, als die schmalen Fühlerschuppen, oben mit fünf scharfen Zähnen besetzt, unten ohne Zahn; der gebogene Schwanz sehr dick, das letzte Glied am gröfsten.

Taf. XXII. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite; die Fühlerschuppe der rechten Seite ist abgebrochen.

2. Kölga gibba. Aus den Schieferbrüchen von Kelheim; bei fünf Exemplaren verschiedener Gröfse, welche ich daher erhalten habe, waren nur bei dem gröfsten Individuum die Scheeren der ersten Fufspaare und die Frefsspitzen zu erkennen. Die Form des dicken Körpers kommt aber so sehr mit der vorigen Art überein, dafs ich keinen Anstand nehmen konnte, diesen Krebs hier einzureihen.

Die obern Fühler wie bei K. quindens; die untern Fühler waren bei keinem Exemplar sichtbar, die Seitenschuppen derselben lang und spitz zugehend, mit kleinen einzelnen Zähnen besetzt. Die äussern Frefsspitzen schmal und kurz; die Scheeren der vordern Füsse schmal, mit langen Fingern; der Rückenschild grofs, hinten einen weiten, ziemlich tiefen Ausschnitt, oben einen starken Höcker, der einen stumpfen Winkel bildet; der vordere dicke Schnabel fast so lang als die Fühlerschuppen, oben fünf eng

stehende lange, niedergedrückte Zähne, unten einen solchen. Die Schale des Schildes ist rauh; der Schwanz sehr dick, wie bei der vorigen Art; am letzten Gliede eines Exemplars zeigt sich ein blattförmiger falscher Fufs.

Taf. XXIII. fig. 1. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse; bei einem kleinen Individuum sind die innern Fühler, die hier versteckt sind, sehr deutlich.

3. Kölga septidens. Ebenfalls aus den Kelheimer Schieferbrüchen, wo er äufserst selten mit gut erhaltenen Füssen gefunden wird. Die innern Fühler sind noch unbekannt, die äussern aber sehr lang und dick; die Seitenschuppen lang, grofs und gebogen. Die äufsere Frefsspitze dick, aber sehr kurz. Des erste kürzere Fufspaar hat lange schmale Scheeren; das zweite längere Paar kurze schmale Scheeren an graden langen Schienen; die drei letzten Paare kürzer, mit kurzen dicken Nägeln an der Spitze; das dritte Paar etwas länger als das vierte und fünfte Paar. Der Rückenschild kurz, breit, hinten wenig ausgebogen, der Schnabel so lang als die Fühlerschuppen, oben sieben Zähne, unten einen. Der sehr zusammengebogene Schwanz ist dick, das erste und sechste Gelenk am längsten, unter dem Schwanze blätterförmige falsche Füsse. Die Endflofsen wie bei K. gibba.

Taf. XXIII. fig. 2. ein Exemplar von der rechten Seite, in natürlicher Gröfse.

4. Kölga laevirostris.

Bayer. Suppl. Taf. VIII. fig. 11. 12. Squilla. ?

Aus den Kelheimer Schieferbrüchen.

Ich hielt diesen Krebs anfänglich für junge Individuen von K. septidens, da die Länge des Rückenschilds und Schwanzes ganz mit demselben übereinstimmt und die äufsern Extremitäten fehlten. Nachdem ich aber fünf Exemplare zur Untersuchung erhielt, zeigte sich, dafs der Schnabel des Rückenschildes nicht nur ganz glatt, ohne Zähne, sondern auch nur halb so lang, als die graden spitzen Fühlerschuppen ist, dafs ferner der Rückenschild hinten mehr ausgeschnitten ist, dafs das dritte und sechste Schwanzglied die breitesten sind. Die Füsse fehlen bei allen Paaren.

Taf. XXIII. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite; eine Fühlerschuppe ist oben gebrochen.

Fig. 4. desgleichen von der rechten Seite mit den untern Fühlern.

5. Kölga quadridens. Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Dieser Krebs, so wie die folgenden drei Arten, sind nicht so dick und breit, wie die vorher beschriebenen vier Arten. Die untern Fühler sind nicht so lang, als der Körper, ihre Schuppen lang, schmal und spitz, die äufsere Fresspitze lang und so breit, wie die vordern Füsse; das erste Paar hat kurze kleine Scheeren, das zweite längere Paar aber viel längere Scheeren.

Der glattschalige Rückenschild hat hinten einen weiten Ausschnitt, oben einen graden Rücken mit kurzem abwärts gebogenem Schnabel, an welchem vier ungleich grofse Zähne sitzen; er ist nicht halb so lang, als der Schwanz, der unten stark mit blattförmigen und schmalen falschen Füssen besetzt ist; das sechste Schwanzglied ist kurz.

Taf. XXII. fig. 2. ein Exemplar dieses seltenen Krebses von der linken Seite.

6. Kölga curvirostris. Aus den Solnhofer Steinbrüchen. Die kurzen obern Fühler sitzen an langen Stielen; die untern Fühler haben kurze Schuppen und sind länger als der übrige Körper. Der Rüchenschild ist hinten stark ausgeschnitten, oben fast grade, und hat vorn einen breiten Schnabel mit sechs scharfen Zähnen, und eine lange, krumme, aufwärts gebogene Spitze. Die äufsern Fresspitzen sind schmal, sehr kurz, nicht länger als der Rückenschild. Das erste Fufspaar ist sehr kurz, das zweite fast doppelt so lang, die folgenden bedeutend kürzer und schmal. Der krumme Schwanz mit den Flossen ist dreimal so lang als der Schild; das sechste Schwanzglied am längsten, die Schwimmflossen grofs.

Ich kenne von dieser kleinen zierlichen Art nur das in meiner Sammlung befindliche deutliche Exemplar, welches eine feste braune Schale hat und daher ein ausgewachsenes Individuum gewesen zu seyn scheint.

Taf. XXII. fig. 3. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

7. **Kölga dubia.** Von Eichstädt und Solnhofen; von allen Garnelen-Krebsen in den dortigen Schieferbrüchen kommt dieser zwar am häufigsten vor, allein stets ohne deutliche Fuſspaare und Fühler, daher ich ihn noch als zweifelhaft unter dieses Genus bringe.

Die Freſsspitzen sind schmal und so lang als der Schnabel am Rückenschild. Dieser ist kurz, halb so lang als der Schwanz, hinten stark ausgebogen, oben gewölbt; der kurze Schnabel an der Spitze abwärts gesenkt. Unter dem Schwanze sitzen viele falsche Füsse; von den sechs Schwanzgliedern ist das erste und das sechste am längsten. Die Schwimmflossen sind sehr groſs.

Taf. XXII. fig. 4. ein groſses Exemplar mit den Freſsspitzen und dem zweiten Paar Füsse von der linken Seite.

Fig. 5. ein junges Individuum von der rechten Seite, mit den Freſsspitzen und einigen Füssen.

8. **Kölga tridens**, von Kelheim. Die Fühler und Freſsspitzen sind nicht zu erkennen. Der sehr kurze glatte Rüchenschild ist hinten ausgeschnitten, oben grade, vorn hat er einen kurzen Schnabel mit drei kleinen Zähnen. Die sämmtlichen Fuſspaare sind schlecht erhalten und daher nicht deutlich zu erkennen; das zweite Paar jedoch ist sehr lang und hat groſse Scheeren.

Der Schwanz ist dreimal so lang, als der kurze Rückenpanzer, das erste Glied ist groſs und scheint aus zwei Theilen zu bestehen, das sechste Glied ist am längsten, die Schwimmflossen sind kurz. Unter dem Schwanze zeigen sich falsche Füsse.

Taf. XXII. fig. 5. ein Exemplar von der rechten Seite in natürlicher Gröſse.

Genus V. Aeger.

(Gott des Weltmeeres, nordische Mythologie.)

Die vier sehr langen borstigen obern Fühler haben gleiche Länge und sitzen an langen Stielen; die beiden untern borstigen Fühler sind ebenfalls

sehr lang und haben an der Seite eine schmale, Stachel-ähnliche Schuppe. Die äufsern Frefsspitzen haben die Gestalt grofser, sehr langer Füsse mit langen beweglichen Stacheln an beiden Seiten, welche jedoch gewöhnlich herabhängen und im Schiefer nur einseitig erscheinen.

Die Füsse sind alle zweifingerig, von ungleicher Dicke und Länge. Die drei ersten Paare wie beim Antrimpos mit förmlichen langgefingerten Scheeren, deren äufserer Finger beweglich ist; allein bei diesem Genus ist das erste Paar das längste und hat eine lange Scheere, das zweite etwas kürzer und das dritte am kürzesten, mit zwei Reihen beweglicher Stacheln. Die Schienen sind kurz, ausgenommen beim ersten Paare; die beiden letzten Paare lang und schmal; mit zwei kurzen Fingern an der langen Mittelhand. Brustschild breit, hinten herzförmig ausgeschnitten, vorn einen schmalen Schnabel, der oben ungezahnt ist. Der Schwanz geht gegen das Ende spitz zu und hat viele blattförmige Anhänge und falsche Füsse; die mittlere Endflosse ist kurz und spitz, die vier andern lang und abgerundet.

Einige Arten dieses Geschlechts sind in den Schieferbrüchen von Solnhofen und Eichstädt nicht selten und waren bisher als Macrourites tipularius und Palaemon spinipes bekannt. Die verschiedenen Arten lassen sich jedoch nur bei vollständigen Exemplaren deutlich erkennen.

1. Aeger spinipes.

Besler, Continuatio rariorum etc. 1616. Taf. 32. Cancer, Krebs.

Baier Monumenta, Suppl. 1757. Taf. VIII. fig. 9. Squilla major gibba.

Locusta Brachiis contractis, Knorr I. Taf. XIII. fig. 1. Taf. XIII. c. fig. 2? 3. Taf. XVI. fig. 1 u. 2.

Leonhard, Kopp, Prop. d. Min. 1817. Taf. VI. fig. 31, eine Squille.

Palaemon spinipes (Desmanest) hist. nat. d. crust. pag. 134. Pl. XI. fig. 4. 1822.

Palaemon spinipes. Germar in Keferst. Deutschland 1827. pag. 100. Penaeus?

Aus den Schieferbrüchen von Solnhofen.

Die obern und mittleren Fühler sind nicht halb so lang als die äufsern; der breite Stiel hat vier Glieder, bei jedem derselben ist ein Absatz mit kurzen Spitzen, die Schuppe des untern Fühlers ist viel kürzer als der Schnabel, die grofsen stachlichen Frefsspitzen sind nur um den fünften Theil länger, als das erste und letzte Fufspaar, welche gleich lang sind; das zweite Paar ist um den vierten Theil kürzer als das erste, das fünfte wenig kürzer als das zweite Paar, das vierte fast so lang als das fünfte. Die drei ersten Paare haben bewegliche Stacheln, vorzüglich das dritte Paar, welches auch die kürzesten Scheeren hat, die beiden letzten Paare sind ganz glatt, die lange Mittelhand ist sehr dünn, die lange Schiene ⅓tel breiter, der Schnabel zweimal so breit. Der Rückenschild hinten stark ausgeschnitten, vorn einen langen stachelförmigen Schnabel, mit starken warzenförmigen Erhöhungen; der Schwanz über doppelt so lang als der Schild, ohne Schnabel; sehr zusammengebogen; die Schwimmflossen am Ende gewöhnlich zusammengeschlagen, das mittlere spitze dreieckige Blatt ⅓tel kürzer als die langen abgerundeten Seitenblätter.

Taf. XXIV. fig. 1. ein grofses Exemplar von der rechten Seite, in natürlicher Gröfse; die Schuppe des untern Fühlers steckt unter dem Stiel der obern Fühler.

Fig. 2. ein junges Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. die ausgebreitete Schwanzflosse eines dritten Individuums.

Fig. 4. ein paar Frefsspitzen, und

Fig. 5. der dritte Fufs eines vierten Individuums, in natürlicher Gröfse.

2. Aeger tipularius.

Macrourites tipularius? v. Schloth. Nachträge zur Petrefactenk. pag. 32 — 34. Taf. II. fig. 1.

Die langen dicken Frefsspitzen und der kurze Schnabel haben mich veranlafst, das Schloth. Exemplar hierher zu rechnen, obgleich die Zeichnung etwas idealisirt zu seyn scheint, und nicht allein viele Unrichtigkeiten gegen die Species, sondern auch gegen das Genus enthält.

Diese Art, welche bei Solnhofen und Eichstädt vorgekommen ist, hat

zwar beim ersten Anblick so grofse Aehnlichkeit mit der vorhergehenden und der nachfolgenden Art, dafs sie gewöhnlich mit ihnen verwechselt wird; allein die Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander, sind so verschieden, dafs sie nicht als blofse Spielarten angesehen werden können. Bei ganz gleichem Rückenschild sind die obern Fühler ¼tel länger, und ihr Stiel hat grofse abgerundete Absätze; die äussern Fühler sind etwas kleiner, die Frefsspitzen über den vierten Theil länger, die zwei ersten Fufspaare ohne Stacheln; die drei ersten Paare kürzer, die beiden letzten Paare um den vierten Theil kürzer, auch der Schnabel kürzer, mit einem kleinen Zahn an der untern Seite, die Fühlerschuppen etwas länger. Die genauern Verhältnifse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Taf. XXV. fig. 1. ein Individuum von der linken Seite, in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. ein desgleichen von der untern rechten Seite mit ausgebreiteten Schwimmflossen (das rechte Paar obere Antennen ist abgebrochen, die untern Fühler sind rückwärts gebogen, die Schale des Rückenschilds und des Schwanzes fehlt, als ob der Krebs in der Häutung begriffen gewesen wäre).

3. Aeger longirostris. Aus den Schieferbrüchen bei Eichstädt. Er unterscheidet sich von den beiden vorigen Arten vorzüglich durch die ausserordentlich langen innern Fühler und den unverhältnifsmäfsig langen, mit grofsen Warzen besetzten und eingebogenen Schnabel, der länger als der Rückenschild ist und fast so weit vorsteht, als die grofsen Frefsspitzen, wenn sie ausgestreckt sind.

Auch in den übrigen Verhältnissen finden wesentliche Unterschiede statt. Das erste Fufspaar, ohne Stacheln, ist wenig kürzer, als die Frefsspitze, die beiden folgenden Paare ¼tel kürzer, und beide mit Stacheln besetzt, die Schuppe halb so lang als der Schnabel etc. Die nähern Verhältnisse der einzelnen Theile zu den übrigen Arten sind aus der nachfolgenden Tabelle zu ersehen.

Taf. XXVI. ein ausgezeichnetes, vollständiges Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

4. **Aeger elegans.** Aus dem Solnhofer Schieferbruch. Ein äufserst zierliche kleine Species dieser ausgezeichneten Krebsgattung, die wegen ihrer sehr feinen Fühler und Füsse selten gut erhalten gefunden wird. Einige Exemplare meiner Sammlung hielt ich anfänglich für junge Individuen der vorigen Arten, wie das Taf. XXIV. fig. 2 abgebildete Exemplar; allein die feste, starke Schale dieser kleinen Krebse, deren Rückenschild nur drei bis vier Linien lang ist, widerspricht der Meinung, dafs es junge Individuen sind und die grofse Länge der obern Fühler, die über 6½mal so lang als der Schild sind, so wie der beiden letzten Fufspaare, welche dreimal länger als der Rückenschild sind und mit den übrigen Füssen warzige Erhöhungen haben, unterscheiden diese Art von den drei vorhergehenden.

In der nachstehenden Tabelle sind von den vier beschriebenen Arten die Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander nach genauen Ausmessungen der vollständigsten Exemplare enthalten.

Taf. XXVII. fig. 1. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

5. **Aeger tenuimanus.** Nach Vollendung der lithographirten Zeichnungen habe ich noch eine fünfte Art aus den Eichstädter Schieferbrüchen erhalten, welche sich vorzüglich durch die sehr schmalen Füsse auszeichnet, welche kaum halb so breit, als bei den übrigen Arten sind. Auch die äufsern Fühler sind verhältnifsmäfsig schmaler, als bei den andern. Der sehr feine Schnabel ist doppelt so lang, als die feinen stachelfürmigen Fühlerschuppen. Der Schwanz und der Rückenschild scheinen eine sehr dünne, weiche Schale gehabt zu haben, da nichts davon übrig geblieben ist, als die Schwanzflosse, wie bei den Geschlechtern Blaculla und Elder, obgleich das vorliegende Exemplar ziemlich grofs ist und einem ausgewachsenen Individuum angehört zu haben scheint. An der Schwanzflosse ist das mittlere, spitze, dreieckige Blatt sehr kurz, kaum ein Drittheil so lang, als die beiden äufsern Blätter. Bei den vier vorhergehenden Arten ist das lange erste Fufspaar kaum länger, als das letzte, oder dieses ist, wie bei Aeger elegans, am längsten, bei Aeger tenuimanus ist aber das erste Paar um ein Drittel länger, als das letzte.

	1. Aeger spinipes.	2. Aeger longirostris.	3. Aeger tipularius.	4. Aeger elegans.
Der Rückenschild	0,16.	0,16.	0,23.	0,06.
Der Schnabel	0,11.	0,09.	0,24.	0,03.
Die obern Fühler	0,29.	0,37.	0,72.	0,38.
Die untern Fühler	0,72.	0,66.	0,88.	0,40.
Die Schuppen der untern Fühler	0,07.	0,10.	0,14.	0,04.
Die Freſsspitze	0,39.	0,52.	0,45.	0,15.
Das erste Fuſspaar	0,32.	0,26.	0,43.	0,12.
Das zweite „	0,24.	0,22.	0,28.	0,09.
Das dritte „	0,22.	0,22.	0,26.	0,08.
Das vierte „	0,31.	0,23.	0,37.	0,18.
Das fünfte „	0,32.	0,25.	0,40.	0,20.
Der Schwanz	0,37.	0,35.	0,49.	0,14.

Genus VI. Udora.

(Udor auch Udur, Tochter der Wellenkönigin Rana und des Wellen-Gottes Aeger, nordische Mythologie.)

Dieses Genus hat wegen der langen stachlichen Freſsspitzen einige Aehnlichkeit mit dem Genus Aeger, so daſs man bei unvollständigen Exemplaren versucht ist, sie für junge Individuen derselben zu halten; es sind jedoch die obern wie die untern Fühler weit kürzer, und die ersten drei Paar Füsse sind zweifingerig, die beiden letzten haben kurze einfache Nägel und sind überhaupt sehr kurz; am Rückenschild fehlt der Schnabel, das letzte Schwanzglied ist länger.

1. Udora brevispina. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt, wo dieser Krebs jedoch äuſserst selten mit erhaltenen Füssen vorkommt. Die Fühler unbekannt. Die Freſsspitzen in Gestalt der Füsse sehr lang und schmal, mit sehr kurzen feinen Stacheln weitläufig besetzt; das vordere Glied

sehr lang, fast so lang, als das zweite und dritte Glied. Die drei ersten Fufspaare liegen bei dem einzigen Exemplare meiner Sammlung so sehr durch einander, dafs die Folgereihe nicht zu erkennen ist; die zweifingerigen Scheeren der ersten Paare sind wenig breiter, als die Schienen und Schenkel derselben; das vierte und fünfte Paar sehr kurz, vorzüglich die Mittelhand und Schiene, an der ersten ein kurzer dicker Nagel; sämmtliche Füsse scheinen mit kurzen Stacheln besetzt gewesen zu seyn; mit der Loupe sind noch viele zu erkennen, und wo sie fehlen, sieht man die Pusteln oder Warzen, auf welchen sie gesessen haben.

Der Rückenschild ist wenig ausgeschnitten und geht nach vorn sehr schmal und spitz zu; die hintern Seitenblätter sind sehr grofs, desgleichen das Auge. Der Schwanz ist sehr stark mit blätterförmigen falschen Füssen besetzt.

Taf. XXVII. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse.

2. Udora cordata. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen. Die obern Fühler kurz, an langen dicken Stielen; die untern Fühler borstig, dünn, sehr lang, viel länger als der Körper, an schmalen kurzgliederigen Stielen. Die Frefsspitze lang, mit vielen langen Stacheln besetzt, jedoch die einzelnen Glieder wie das Ganze kürzer und dünner, als bei der vorigen Art; das erste und zweite Fufspaar kurz, Scheeren ziemlich dick, das dritte Fufspaar lang, mit schmalen Scheeren, das vierte und fünfte Paar kurz. Der Rückenschild tief ausgeschnitten, herzförmig. Der Schwanz unten mit breiten Blättern und fein gegliederten falschen Füssen besetzt.

Taf. XXVII. fig. 3. ein grofses Individum mit krumm gebogenen Fühlern in natürlicher Gröfse, von der rechten Seite.

Fig. 4. ein kleines Individuum von der linken Seite.

3. Udora angulata. Aus den Solnhofer Steinbrüchen. Mir ist nur das abgebildete Exemplar meiner Sammlung bekannt, welches zwar sehr unvollständig ist, sich aber doch von den vorhergehenden durch den sehr kurzen, hinten eckig, d. h. rechtwinkelig ausgeschnittenen Rückenschild, den

langen Schwanz mit grofsen Schwimmflossen und kürzere stachliche Frefsspitzen von den vorhergehenden zwei Arten unterscheidet.

Taf. XXVII. fig. 5. ein Exemplar in natürlicher Gröfse.

4. Udora rarispina. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt. Die obern Fühler lang, die sehr langen Fresspitzen fast glatt, nur mit der Loupe sind wenige, einzelne feine Stacheln zu erkennen. Die beiden vordern Fufspaare haben an der Schiene und der Mittelhand lange Stacheln, die hintern Füsse sind glatt und länger als bei Udora brevispina. Der Schild ist hinten stumpfwinkelig ausgeschnitten, der Schwanz dick, mit kurzen Endflossen und falschen Füssen, das sechste Glied kurz.

Taf. XXVIII. fig. 3. ein Exemplar von der linken Seite in natürlicher Gröfse.

Genus VII. Dusa.

(Wellenmädchen, nordische Mythologie.)

Die langen fadenförmigen Füsse, an welchen unverhältnifsmäfig grofse spindelförmige Scheeren hängen, zeichnen diesen vorweltlichen Garnellen-Krebs vor allen bekannten Arten dieser Familie hinreichend aus. Bei der dünnen Schale dieses Krebses habe ich noch kein Exemplar gefunden, an welchem alle Fufspaare sichtbar oder kenntlich gewesen wären, auch die obern Fühler, welche kurz und feinfädig gewesen seyn müssen, sind nur theilweise vorhanden. Ein Exemplar zeigt dünne, ziemlich lange untere Fühler. Der Rückenschild ist sehr kurz, der Schwanz lang, mit blätterförmigen falschen Füssen, die Blätter der Endflossen schmal, die Spitzen etwas abgerundet.

1. Dusa monocera. Aus dem Solnhofer Schieferbruch, wo er jedoch selten vorkommen mufs, da ich erst ein Exemplar in allen mir bekannten Sammlungen gefunden habe.

Die innern oder obern Fühler sind kurz, borstenförmig, die äufsern Fühler mit einer langen zugespitzten Schuppe an der Basis. Die drei ersten Fufspaare lang, das erste am kürzesten und die Mittelhand am kleinsten,

gegen die Schiene breiter, als in der Mitte, das dritte am längsten. Der Schenkel grade und schmal, die Schiene noch länger, wie ein dünner Faden abwärts hängend und gegen die Scheere dicker werdend; diese spindelförmig, sehr dick, mit zwei Fingern, die oben so lang als die Mittelhand sind, welche in der Mitte am breitesten ist, der äufsere Finger beweglich; an der Spitze biegen sich die Finger einwärts, zangenförmig, zusammen. Das zweite Paar ist wie das dritte, nur kürzer und die Scheeren etwas kleiner; von zwei andern Paaren sind noch die Finger der Scheeren zu erkennen, welche grade und ungekrümmt sind. Der kurze Rückenschild ist hinten wenig ausgebogen, nach vorn spitz zugehend, so dafs er von der Seite fast dreieckig erscheint; oben an der Spitze, über den Augen, ist ein kurzes pyramidenförmiges Horn und hinter demselben sind drei kleine Zähne; das sechste Glied des zusammengebogenen Schwanzes ist das längste, an den schmalen, blätterförmigen falschen Füssen zeigen sich noch schmale gegliederte Anhänge.

Taf. XX. fig. 3. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, aus meiner Sammlung, an welchem die drei ersten Füsse der rechten Seite deutlich zu erkennen sind.

2. Dusa denticulata. Aus den Schieferbrüchen bei Solnhofen. Die beiden Exemplare meiner Sammlung sind viel kleiner, als die vorige Art und noch mehr zusammengekrümmt. Die Scheeren an den vordern Fufspaaren sind sehr viel schmaler, der Rückenschild ist hinten tief ausgeschnitten, und hat vorn einen kurzen breiten Schnabel, der oben und unten mit feinen Zähnen besetzt ist; zehn davon sind bei einem Exemplare sichtbar. Unter dem Schnabel ist eine grofse ovale Schuppe. Das letzte Schwanzglied ist länger, als bei der vorigen Art, die Endflossen sind dagegen kürzer.

Taf. XX. fig. 4. ein Exemplar in natürlicher Gröfse.

Bei einem kleineren, noch mehr gekrümmten Individuum meiner Sammlung sind die ersten Fufspaare verhältnifsmäfsig etwas kürzer.

Genus VIII. Hefriga.

(Hefrig, Heffring, Wellenmädchen, nordische Mythologie.)

Die mittlern oder obern Fühler bestehen jeder aus drei borstigen Fäden, von ungleicher Länge, eng gegliedert; die beiden längsten Fäden sind nur halb so lang, wie der Körper. Die untern oder äufsern Fühler borstig, so lang wie der Körper, an der Basis zugespitzte schmale Schuppen. Die Frefsspitzen sind den Füssen ähnlich, aus fünf Gliedern bestehend, das vordere sehr kurz, wie ein spitzer Nagel. Alle fünf Fufspaare haben einen einfachen, sehr spitzen und etwas gebogenen Nagel, wie eine Vogelklaue. Das erste Paar ist am kürzesten und dicksten, das zweite am längsten, das dritte etwas kürzer, das vierte und fünfte noch etwas kürzer und sehr dünn. Der Rückenschild ist hinten wenig ausgebogen und hat vorn einen Schnabel. Der Schwanz ist ziemlich dick, das letzte Glied sehr kurz, die Schwimmflossen lang, das mittlere Blatt spitz, die andern abgerundet.

Die mir bekannten Individuen dieses ausgestorbenen vorweltlichen Garnelen-Geschlechts haben die Fühler zwar wie die lebenden Geschlechter Palaemon, Lysmata und Athanas, unterscheiden sich aber wesentlich durch die abweichenden Füsse; sie sind sämmtlich so klein, dafs es schwer wird, alle einzelnen Theile genau zu erkennen.

1. Hefriga sorrata. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen.

Bayer Monum. rer. petr. Supl. Taf. VIII. fig. 10? (Squilla.)

Dieser kleine, kurze, ziemlich dicke Krebs unterscheidet sich durch seinen langen, von beiden Seiten mit acht kurzen Zähnen besetzten spitzigen Schnabel; hinten ist der Rückenschild stumpfwinkelig ausgeschnitten, die untern Seitenfurchen desselben sind schwach angedeutet. Der Schwanz ist zweimal so lang, als der Schild, und dick, läuft aber gegen die Endflossen spitz zu, das sechste Glied ist sehr schmal und kurz, die falschen Füsse sind ebenfalls kurz.

Taf. XXVIII. fig. 1. ein Individuum von der rechten Seite in natürlicher Gröfse; der untere Fühler der rechten Seite ist abgebrochen, die Spitze kommt zwischen den Füssen wieder zum Vorschein.

2. Hefriga subserrata. Aus dem Schieferbruch von Solnhofen; im Ganzen verhältnifsmäfsig dicker, wie der vorige; nur von einem mittlern Fühler sind die drei Borsten sichtbar, welche alle drei eine verschiedene Länge haben. Der Rückenschild ist hinten wenig ausgeschnitten, der Schnabel vorn nicht lang, fast glattrandig, nur mit der Loupe sind einige feine, kleine Zähne zu erkennen, oben ist der Schild etwas gewölbt. Der Schwanz geht nicht so spitz zu, als bei der vorigen Art, auch ist das sechste Glied desselben nicht so kurz, der Schwanz ist übrigens sehr zusammengebogen.

Taf. XXVIII. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, von der rechten Seite.

Genus IX. Bombur.

(Einer der unterirdischen Zwerge, nordische Mythologie.)

Obgleich von diesem kleinen vorweltlichen Garnelen-Krebs nicht viel mehr als Rückenschild und Schwanz genau zu bestimmen sind, so unterscheiden sich diese doch von den übrigen Geschlechtern so sehr, dafs ich geglaubt habe, ein neues Genus daraus bilden zu müssen. Der äufsern Form nach, kommt er zwar dem Genus Antrimpos am nächsten, so dafs man versucht wird, ganz junge Individuen aus diesem Geschlechte darin zu suchen, allein diese haben, wenn sie sehr jung sind, eine so dünne Schale, dafs vom Rückenschild und Schwanz gar nichts mehr zu erkennen ist, während dieser kleine Pygmeen-Krebs, selbst in der Gröfse von wenigen Linien, noch eine feste glänzende Schale über dem Körper zeigt und nur die Füsse undeutlich erscheinen; auch fehlt der Schnabel am Rückenschild, der, als der festeste und härteste Theil der Schale, sichtbar seyn müfste.

Besonders zeichnet sich dieser Krebs auch durch den äufserst kurzen Schild aus, der kaum länger als das sechste Glied des langen Schwanzes ist

Uebrigens sind die obern Fühler zweifädig und kurz, die untern borstig und lang, mit langen Schuppen an der Basis, die Füsse, so weit sie sichtbar sind, zeigen sich sehr schmal, ein längeres Paar ist dabei zu erkennen.

Der Rückenschild ist oben stark ausgeschnitten, der Schwanz mehr wie

bei irgend einer andern Art zusammengekrümmt, so, dafs gewöhnlich die Endflossen neben dem Kopfe liegen. Bei sechs Exemplaren meiner Sammlung ist nur ein Individuum, welches weniger gebogen ist.

1. Bombur complicatus.

Bayer Monum. rer. petr. Supl. Taf. VIII. fig. 14. Squilla pag. 15.

Ausgewachsene Exemplare sind ausgestreckt ohne Fühler 14 bis 15 Linien lang und haben 2¼ Linien in der gröfsten Breite, der Rückenschild gegen 3 Linien lang, das sechste Schwanzglied 2¼ Linien. Der Rückenschild ist stark ausgebogen.

Taf. XXVIII. fig. 5. ein ausgewachsenes Exemplar von der rechten Seite.

Fig. 6. ein kleineres, von der linken Seite.

Fig. 7. ein junges Exemplar.

Fig. 4. ein rechtwinkelig zusammengebogenes Exemplar.

2. Bombur angustus. Diese Art unterscheidet sich von der vorigen durch den wenig ausgeschnittenen Rückenschild und der weit schmalern Gestalt. Länge 14 Linien, gröfste Breite 1¼ Linien, der Rückenschild 2¼, der Schwanz 9½, das sechste Schwanzglied 2¼ Linien. Es sind bei dem abgebildeten Exemplar zehn Füsse und die Frefsspitzen sichtbar, sie sind aber alle sehr dünn, ohne dafs Scheeren oder Finger zu erkennen wären.

Taf. XXVIII. fig. 8. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

Genus X. Blaculla.

(Wasser- und Meeresgöttin der Wenden.)

Die zu diesem Genus gehörenden Krebse müssen eine sehr zarte weiche Schale gehabt haben, da ich bisher nur die äufsern Extremitäten derselben gefunden habe. Zuweilen liegen Füsse, Antennen, Frefsspitzen und Schwimmflossen in der nämlichen Lage, wie am lebenden Thier, bisweilen aber auch durcheinander.

Es hat dieses Genus am meisten Aehnlichkeit mit dem noch lebenden Genus Nika (Rifso), von welchem es sich jedoch wesentlich dadurch unterscheidet, dafs sämmtliche Füsse ohne Ausnahme zweifingerig sind, während das Genus Nika nur an drei Füssen zwei Finger, an den übrigen sieben aber einfache Nägel hat.

1. Blaculla nikoides. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen. Die mittlern oder obern Fühler theilen sich in zwei ungleiche borstige Fäden, von welchen der äufsere etwas länger als der innere ist. Die untern oder äufsern Fühler sind borstig, viel länger als die innern, mit kurzen schmalen Schuppen an ihrer Basis. Die Frefsspitzen grofs, aus fünf Gliedern bestehend, von welchen das erste sehr kurz ist, einzelne, feine, kurze Stacheln sind unregelmäfsig darauf vertheilt. Das erste Fufspaar ist sehr kurz, mit förmlichen kleinen Scheeren. Vom zweiten Fufspaar ist der rechte Fufs sehr lang, der linke viel kürzer, beide sind an der Mittelhand, die sehr lang ist, und an der Schiene eng und fein gegliedert, wie die Antennen, die kurzen Finger sind am rechten Fufs etwas länger, als am linken. Die drei letzten Fufspaare lang und schmal, die Finger an der Spitze sehr fein und gewöhnlich zusammen liegend. Das fünfte Fufspaar ist etwas kürzer, als das dritte und vierte. Die Schwimmflosse am Ende des Schwanzes nicht lang, die äufsern Blätter sind abgerundet.

Taf. XXIX. fig. 1. ein Exemplar in natürlicher Gröfse, von der rechten Seite.

2. Blaculla brevipes. Aus den Schieferbrüchen von Eichstädt. Mir sind nur die Extremitäten eines einzigen Individuums bekannt, an welchem jedoch die Endflossen des Schwanzes fehlen; Antennen, Frefsspitzen und Füsse liegen sämmtlich in einem Haufen durcheinander, doch so, dafs jeder Theil einzeln untersucht werden kann.

Die obern Fühler sind etwas kürzer, als bei der ersten Art, die untern aber eben so lang und dick. Die kleinen Schuppen an der Basis auch schmal, aber grade, die äufsern Frefsspitzen eben so grofs und lang, wie bei der vorigen Art, aber glatt, ohne Stacheln oder Warzen; aufser diesen sind noch

kurze, borstige, feingegliederte, abgerundete Fresspitzen vorhanden. Das erste Fusspaar ist kürzer, die Scheeren sind etwas grösser, die Finger kürzer und stumpfer, als bei der ersten Art. Das zweite Paar ist ungleich lang, aber beide Füsse sind kürzer, als die ad 1, jedoch auch bis an die Basis fein gegliedert, die drei folgenden Paare sind weit kürzer und das fünfte schmaler als bei Nro. 1.

Die genauen Verhältnisse der Fusslänge sind folgende:

	Blaculla nikoides.	Blaculla brevipes.
Das erste Fusspaar	0,06.	0,05.
Der rechte Fuss des zweiten Paares	0,21.	0,12.
Der linke Fuss	0,16.	0,08.
Das dritte Fusspaar	0,17.	0,12.
Das vierte „	0,16.	0,09.
Das fünfte „	0,14.	0,08.

Taf. XXIX. fig. 2. ein Exemplar in natürlicher Grösse.

Genus XI. Elder.

(Diener des Wassergottes Aeger, nordische Mythologie.)

Von diesem Garnellen-Krebs der Vorwelt finden sich nur die Fragmente der äussern Extremitäten, jedoch gewöhnlich noch fast so zusammen liegend, wie sie am Thiere gesessen haben. Bei fünf vor mir liegenden Individueu fehlt Rückenschild und Schwanz, von den Füssen ist nur die Mittelhand mit der beweglichen einfachen Klaue vorhanden, Schiene, Schenkel und Hüftbein sind ganz verschwunden, dagegen sind die Fühler mit ihren Schuppen, die äussern Schwimmflossen des Schwanzes und zum Theil die falschen Füsse desselben gut erhalten. Die fehlenden Theile scheinen daher sehr weich und dünn gewesen zu seyn. Unter den lebenden Garnellen-Krebsen ist mir kein Genus bekannt, zu welchem derselbe gerechnet werden könnte.

Die obern Antennen sind zweiborstig, kurz, die untern lang und borstig,

an der Basis längliche Schuppen. Die Frefsspitzen klein, mit Nägeln, wie an den Füssen; die ersten zwei Paare klein und kurz; die drei folgenden länger; die Blätter der Schwanzflosse zugespitzt, lange falsche Füsse unter dem Schwanze.

1. Elder ungulatus. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen. Die obern Fühler sind sehr kurz; die untern lang, doch kürzer als der Körper; die Schuppen an der Basis oben abgerundet, zwei kurze Frefsspitzen mit einer gebogenen Klaue, wie die beiden ersten Fufspaare, welche eine kurze Mittelhand und kurze gebogene Klauen haben; bei den drei folgenden Paaren ist die Mittelhand lang und gegen die Schiene am stärksten; an der Spitze sitzen lange gebogene Klauen, wie die Klauen der Raubvögel. Die falschen Füsse unter dem Schwanze sind lang, fadenförmig. Die Schwimmflossen schmal und zugespitzt.

Taf. XXIX. fig. 3. ein Individuum, welches auf dem Rücken gelegen hat; die Füsse sind alle an einer Seite in einem Haufen zusammen, man erkennt jedoch 12 Klauen.

Fig. 4. ein Individuum halb von der rechten Seite gelegen.

2. Elder unguiculatus, von Solnhofen. Er unterscheidet sich von der vorigen Art durch die schmalen Füsse, an deren Spitze ein kleiner kurzer und stumpfer Nagel befindlich ist. Mir sind, von dieser Art, nur die auf der

Taf. XXIX. fig. 5. abgebildeten Fragmente bekannt.

Genus XII. Rauna.

(Raun, Wellenmädchen, Tochter des Meergotts Aeger, nord. Myth.)

Die mir bekannten vier Individuen dieses Geschlechts sind sämmtlich in den untern sehr festen lithographischen Steinen vorgekommen, und zwar nicht auf den glatten Schieferflächen, sondern auf sehr unebnen Spaltungen des Steins, daher die Fühler und Füsse nur theilweise zu sehen sind; sie zeichnen sich aber sämmtlich durch ihre aufserordentlich langen falschen Füsse aus.

Die obern Fühler sind fein, borstig, ziemlich lang; die untern Fühler lang, dick und borstig, mit langen schmalen Schuppen an der Basis; die Frefsspitzen in Gestalt von graden Füssen, mit kurzen Nägeln und einem langen zweiten Gliede; die Fufspaare von ungleicher Länge, schmal, am Ende kurze dicke Nägel; das dritte Fufspaar scheint das längste zu seyn; vorn am Rückenschild ist ein Schnabel ohne Zähne; der Schwanz ist mit sehr langen falschen Füssen besetzt.

1. Rauna multipes. Aus den Solnhofer Schieferbrüchen im dichten lithographischen Stein. Die untern Antennen fast so lang als der Körper, die lange Schuppe an der Basis vorn spitz; die Frefsspitzen reichen ausgestreckt so weit vor, wie die Schuppen; vier Glieder derselben sind zu erkennen; das erste ist sehr kurz, in Form eines Nagels der Füsse; das zweite sehr lang; das dritte und vierte kürzer. Die einfachen Nägel an den schmalen Fufspaaren sind kurz; der Rückenschild ist hinten ausgebogen, fast herzförmig, vorn einen langen, ziemlich breiten, von beiden Seiten glatten Schnabel, etwas kürzer als die Fühlerschuppe; der Schwanz verhältnifsmäfsig nicht lang; das sechste Glied am längsten; an den Seiten sieht man einige breite Schwimmflossen, und zwischen diesen, sehr lange falsche Füsse, von welchen einige fast so lang wie der Schwanz sind. Die Endflossen sind bei den vorliegenden Exemplaren so sehr zusammengeschlagen, dafs die einzelnen Blätter nicht zu unterscheiden sind.

Taf. XXVIII. fig. 9. ein grofses Exemplar meiner Sammlung von der rechten Seite in natürlicher Gröfse; die äufsern Seiten-Antennen sind nach einem andern Exemplar ergänzt.

2. Rauna angusta. Aus dem dichten lithographischen Stein von Solnhofen. Der lange schmale Körper, der kurze, sehr tief ausgeschnittene Rückenschild, das lange sechste Schwanzglied und die langen Endflossen, welche vereinigt so lang als die übrigen fünf Schwanzglieder sind, unterscheiden diese sehr kleine Art gleich beim ersten Blick von der vorigen.

Taf. XXVIII. fig. 10. ein Exemplar in natürlicher Gröfse von der linken Seite.

Genus XIII. Saga.

(Eine der Asinnen, die das kühle Wasser bewohnt, Scandinav. Myth.)

Dieser kleine vorweltliche Garnellen-Krebs scheint selten zu seyn; ich kenne wenigstens nur die beiden Individuen meiner Sammlung, welche nicht einmal ganz vollständig sind; sie haben einige Aehnlichkeit mit dem jetzt lebenden Genus Mysis, Latr., Leach, etc. Die obern oder mittlern Antennen sind kurz und schwach, die untern oder äufsern sind so lang wie der übrige Körper, und haben eine lanzetförmige Schuppe an der Seite. An Frefsspitzen sind drei Paar zu erkennen, welche die Gestalt der Füsse haben, nur kleiner und kürzer, übrigens aber eben so wie die fünf Fufspaare an der Basis in zwei Arme getheilt sind, an den Seiten Schwimmflossen, und an der Spitze einen einfachen Nagel haben. Der Rückenschild ist vorn sehr spitz; der Schwanz wird nach der Endflosse zu sehr schmal. Die Schwimmflossen sind ebenfalls schmal.

1. Saga mysiformis. Aus den Schieferbrüchen um Solnhofen. Die Schale dieses Krebses scheint sehr dünne gewesen zu seyn, daher sie nur einen schwachen Abdruck hinterlassen hat, der jedoch deutlich genug zur Abbildung und Beschreibung ist; der Kopf an dem vorliegenden einzigen Exemplar ist vom Körper getrennt und mit den Fühler-Schuppen und Augen aufwärts geschoben. Die kurzen innern Fühler sitzen an langen Stielen; die langen Seitenfühler sind kürzer gestielt.

Der spitze Rückenschild ist schmal, hinten sehr schwach ausgeschnitten, und hat zwei in gleicher Richtung gehende Querfurchen, welche eine Fortsetzung der sechs Schwanzglieder zu seyn scheinen. Die fünf Paar Füsse und drei Paar Frefsspitzen liegen so nah zusammen, dafs es schwer ist, sie genau von einander zu unterscheiden; ein Arm derselben hat in der Mitte eine breite Schwimmflosse; der andere Arm wird nach der Spitze breit und endigt mit einer langen aufwärts gebogenen Klaue. Die mittlern Fufspaare sind die längsten; die hintern, vorzüglich das fünfte Paar, die kürzesten; von den Frefsspitzen ist das erste Paar am kürzesten. Der schmale Schwanz geht

nach hinten sehr spitz zu und hat viele lange und feine falsche Füsse; die Schwimmflossen, von welchen jedoch nur die mittlere und die äufsere Seitenflosse zu erkennen ist, sind sehr schmal und lang.

Taf. XXIX. fig. 6. ein Eemplar in natürlicher Gröfse.

2. Saga obscura. Aus dem Schieferbruch von Daiting. Das vorliegende Exemplar ist so unvollständig und durch den rauhen Schiefer, auf welchen es liegt, so undeutlich, dafs ich diesen Krebs nur als zweifelhafte Art hier aufführe. Er gleicht dem Genus Elder, und scheint den Uebergang zu jenem Geschlechte zu bilden.

Der Kopf mit den Fühlern und ein Theil des Rückenschilds fehlen; von letztern ist nur der hintere Theil der aus zwei Gliedern zu bestehen scheint, vorhanden. Die Klauen an den Füssen sind kürzer und mehr gekrümmt, als an der vorigen Art; das fünfte Paar Füsse ist ebenfalls sehr kurz. Der Schwanz ist an der Basis sehr breit und geht gegen das Ende sehr konisch zu. Die spitz zusammenliegenden Schwimmflossen sind nicht deutlich zu erkennen.

Taf. XXIX. fig. 7. ist das einzige mir bekannte Bauchstück, in natürlicher Gröfse abgebildet.

Ich habe in vorstehenden Beschreibungen zwar versucht, von den aufgeführten Geschlechtern vorläufige Diagnosen zusammenzustellen; sie sind jedoch bei der Unvollständigkeit vieler fossiler Formen so schwer, genau und vollständig zu geben, dafs erst fortgesetzte Untersuchungen der Gattungs-Charaktere an andern Exemplaren nothwendig seyn werden, um genügende Diagnosen aufstellen zu können. Bei dieser Gelegenheit dürfte es sich dann auch wohl finden, dafs einige der von mir bestimmten Geschlechter und Arten eine andere Benennung erhalten müssen. Ueberhaupt werden auch fortgesetzte Recherchen zeigen, dafs noch manche andere — zur Zeit noch un-

bekannte — Arten langschwänziger Krebse in den lithographischen Schiefern Bayerns vorhanden sind.

Meine Absicht bei Bekanntmachung dieser Abhandlung war vorzüglich, die Naturforscher und Sammler von Versteinerungen, auf diese bisher so wenig gekannten und doch so zahlreichen Arten ausgestorbener Krebs-Gattungen aufmerksam zu machen, damit sie veranlafst würden, für die Bekanntmachung der neuen Arten, so wie für die Berichtigung und Vervollständigung der oft nach undeutlichen Exemplaren oder Bauchstücken gemachten Beschreibungen, Sorge zu tragen, um in der Folge eine genauere und vollständigere Monographie dieser vorweltlichen Thiere liefern zu können, deren nähere Untersuchung bis jetzt gezeigt hat, dafs unter allen beschriebenen Krebsen aus den lithographischen Schiefern von Bayern weder eine Species, noch ein Genus vorhanden ist, welches mit den jetzt noch lebenden Arten und Geschlechtern genau übereinstimmt. Viele finden zwar in der Jetztwelt ihre sehr ähnliche Repräsentanten, wie Glyphea im Astacus, Bolina im Nephrops, Palinurina im Palinurus etc., andere weichen aber von allen lebenden Geschlechtern so sehr ab, dafs kaum eine entfernte Aehnlichkeit zu finden ist, wie die Geschlechter Eryon, Megachirus, Cancrinos etc. Ein gleiches Resultat hat schon Agassiz, vor mehreren Jahren, hinsichtlich aller in diesen Schiefern vorkommenden vorweltlichen Fischen bekannt gemacht, und Herrmann von Meyer hat eben die Verschiedenheit der bis jetzt darin gefundenen Reptilien mit denen der Jetztwelt nachgewiesen.

Uebersicht

der in den Kalkschiefern von Bayern gefundenen langschwänzigen Krebse (Decapoda macroura).

A. Die Hummer, Homari.

Genus I. Eryon.

1. Eryon arctiformis.
2. „ speciosus.
3. „ Meyeri.
4. „ orbiculatus.
5. „ latus.
6. „ elongatus.
7. „ pentagonus.
8. „ subpentagonus.
9. „ bilobatus.
10. „ ovatns.
11. „ subrotundus.
12. „ Schuberti.
13. „ Röttenbacheri.

Genus II. Glyphea.

1. Glyphea fuciformis.
2. „ crassula.
3. „ intermedia.
4. „ elongata.
5. „ modestiformis.
6. „ laevigata.
7. „ minuta.
8. „ verrucosa.
9. „ Veltheimii.

Genus III. Bolina.

1. Bolina pustulosa.
2. „ angusta.

Genus IV. Magila.

1. Magila latimana.
2. „ longimana.
3. „ denticulata.

Genus V. Aura.

1. Aura Desmarestii.

Genus VI. Pterochirus.

1. Pterochirus remimanus.
2. „ elongatus.
3. „ dubius.

Genus VII. Megachirus.

1. Megàchirus locusta.
2. „ Bajeri.
3. „ brevimanus.
4. „ intermedius.
5. „ fimbriatus.

Genus VIII. Palinurina.

1. Palinurina longipes.
2. „ intermedia.
3. „ pygmea.

Genus IX. Orphnea.

1. Orphnea pseudoscyllarus.
2. „ striata.
3. „ laevigata.
4. „ squamosa.
5. „ longimanus.
6. „ pygmea.

Genus X. Cancrinos.

1. Cancrinos claviger.
2. „ latipes.

Genus XI. Brisa.

1. Brisa lucida.
2. „ dubia.

Genus XII. Brome.

1. Brome ventrosa.
2. Brome tridens.
3. „ elongata.

Mithin 12 Genera und 51 Species Homari.

B. Die Garnellen-Krebse (Salicoqui.)

Genus I. Antrimpos.

1. Antrimpos speciosus.
2. „ angustus.
3. „ bidens.
4. „ decemdens.
5. „ nonodon.
6. „ tridens.
7. „ trifidus.
8. „ senidens.
9. „ dubius.

Genus II. Bylgia.

1. Bylgia hexadon.
2. „ spinosa.

Genus III. Drobna.

1. Drobna deformis.
2. „ Haeberleinii.

Genus IV. Kölga.

1. Kölga quindens.
2. „ gibba.
3. „ septidens.
4. „ laevirostris.
5. „ quadridens.
6. „ tridens.
7. „ curvirorstris.
8. „ dubia.

Genus V. Aeger.

1. Aeger spinipes.
2. „ tipularius.
3. „ longirostris.
4. Aeger elegans.
5. „ tenuimanus.

Genus VI. Udora.

1. Udora brevispina.
2. „ cordata.
3. „ angulata.
4. „ rarispina.

Genus VII. Dusa.

1. Dusa monocero.
2. „ denticulata.

Genus VIII. Hefriga.

1. Hefriga serrata.
2. „ subserrata.

Genus IX. Bombur.

1. Bombur bomplicatus.
2. „ angustus.

Genus X. Blaculla.

1. Blaculla nicoides.
2. „ brevipes.

Genus XI. Elder.

1. Elder ungulatus.
2. „ unguiculatus.

Genus XII. Rauna.

1. Rauna multipes.
2. „ angusta.

Genus XIII. Saga.

1. Saga mysiformis.
2. „ obscura.

Mithin 13 Genera und 44 Species Salicoqui, und im Ganzen 25 Genera und 96 Species Macroura.

Erklärung der Figuren.

Tafel I.

Figur 1. Eryon arctiformis, v. Schlotheim, die breite Varietät von der Rückenseite, pag. 3.

Fig. 2. Eryon arctiformis, v. Schloth., die schmale Spielart mit vorgestrecktem spizzen Kopf, von der Rückenseite, pag. 4.

Fig. 3. ein Exemplar von der Bauchseite mit allen Füssen, pag. 4.

Fig. 4. ein kleines Individuum des Eryon arctiformis, von der Rückenseite, mit längerem Rückenschilde und kürzeren Schwanz, pag. 4.

Tafel II.

Eryon speciosus, ein grofses Individuum von der Bauchseite, pag. 5 u. 6.

Tafel III.

Fig. 1. Eryon Meyeri, ein kleines Exemplar von der Bauchseite, pag. 6 u. 7.

Fig. 2. Eryon speciosus, ein kleines Exemplar von der Rückenseite, pag. 5 u. 6.

Tafel IV.

Eryon Meyeri, ein grofses Individuum in natürlicher Gröfse, pag. 6 u. 7.

Tafel V.

Fig. 1. Eryon orbiculatus, ein vollständiges Exemplar von der Rückenseite, pag. 7 u. 8.

Fig. 2. Eryon orbiculatus, eine Spielart, an welcher die hintere Seite rechts und links vom Schwanze ausgebogen ist, pag. 8.

Fig. 3. die Füsse dieser Art, pag. 8, in natürlicher Gröfse.

Fig. 4. Eryon latus, von der Bauchseite, pag. 8 u. 9.

Fig. 5. die Füsse dieser Art, pag. 9.

Fig. 6. Eryon latus, eine Varietät mit flachen Ausschnitten an der Seite, pag. 9.

Fig. 7. Eryon elongatus, pag. 9 und 10, sämmtlich in natürlicher Gröfse.

Tafel VI.

Fig. 1. Eryon pentagonus, pag. 10.

Fig. 2. Eryon subpentagonus, pag. 10 u. 11.

Fig. 3. Eryon bilobatus, von der Rückenseite, pag. 11.

Fig. 4. Eryon bilobatus, von der Bauchseite, pag. 11.

Fig. 5. ein junges Individuum dieser Art, pag. 11.

Tafel VII.

Fig. 1. Eryon latus, eine grofse Varietät, pag. 9.

Fig. 2. Eryon ovatus, pag. 11 u. 12.

Fig. 3. Eryon ovatus, eine Spielart, pag. 12.

Fig. 4. Eryon subrotundus, pag. 12.

Fig. 5. Eryon subrotundus, von der Bauchseite, pag. 12.

Fig. 6, 7, 8 u. 9. vier Exemplare von Eryon Schuberti Herrm. v. Meyer, pag. 13.

Fig. Eryon Röttenbacheri, pag. 13 u. 14. sämmtlich in natürlicher Gröfse.

Tafel VIII.

Fig. 1. Glyphea fuciformis, ein grofses Individuum, pag. 16.

Fig. 2. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse dieser Art, pag. 17.

Fig. 3 a. die beiden vordern Glieder des vierten Fufspaares mit den beweglichen Spitzen, sehr vergröfsert, pag. 17.

Fig. 3 b. die Frefsspitzen der einen Seite.

Fig. 4. Glyphea crassula, pag. 17.

Fig. 5. eine Varietät dieser Art, pag. 17.

Fig. 6. Glyphea intermedia, pag. 18.

Fig. 7. Glyphea intermedia, eine kürzere Spielart, pag. 18.
Fig. 8. Glyphea elongata, pag. 19.
Fig. 9. eine Varietät dieser Art, pag. 19.
Fig. 10. Glyghea elongata von der Rückenseite, pag. 19.
Fig. 11. ein junges Exemplsr dieser Art, pag. 19.
Fig. 12. ein desgleichen von der Rückenseite, pag. 19.

Tafel IX.

Fig 1. Glyphea modestiformis, ein grofses Individuum in natürlicher Gröfse, pag. 19 u. 20.
Fig. 2. ein Exemplar gewöhnlicher Gröfse, pag. 20.
Fig. 3. desgl. von der Bauchseite, pag. 29.
Fig. 4. ein junges Individuum, pag. 20.
Fig. 5. Glyphea laevigata, von der Bauchseite, pag. 20.
Fig. 6. ein kleines Individuum von der Rükkenseite, pag. 20.
Fig. 7. ein ganz junges Individuum, pag. 20.
Fig. 8, 9 u. 10. Glyphea minuta, 3 Exemplare in verschiedener Lage, pag. 20 u. 21.
Fig. 11. Glyphea verrucosa, pag. 21 u. 22.
Fig. 12. eine einzelne Scheere dieser Art.
Fig. 13. Bolina pustnlosa, pag. 23 u. 24.
Fig. 14. Bolina angusta, pag. 24.

Tafel X.

Fig. 1. Glyphea Veltheimii, pag. 22 u. 23.
Fig. 2. Magila latimana, pag. 25.
Fig. 3. Magila longimana, pag. 25 u. 26.
Fig. 4. Magila denticulata, pag. 26.
Fig. 5. Aura Desmaresttii, pag. 26 u. 27.

Tafel XI.

Fig. 1. Megachirus locusta, Germar, ein ausgewachsenes Individuum, pag. 31.
Fig. 2. desgleichen, jedoch die Spielart Megachirus longimanus, pag. 32.
Fig. 3. ein junges Individuum dieser Spielart, pag. 32.
Fig. 4. das Ende der Mittelhand, mit zurückgebogenen Fingern, ohne die Seitenflügel, pag. 32.
Fig. 5. die fächerförmig ausgebreitete Schwanzflosse dieser Art, pag. 32.

Tafel XII.

Fig. 1. Megachirus Bajeri, Germar, ein junges Individuum von der linken Seite, pag. 33.
Fig. 2. ein gröfseres Exemplar der nämlichen Art, von der rechten Seite, pag. 34.
Fig. 3. ein Individnum dieser Art von gewöhnlicher Gröfse, pag. 34.
Fig. 4. Theile eines ganz ausgewachsenen Individuums, an welchem die Fingerflügel uicht sichtbar sind, pag. 34.
Fig. 5. ein grofses Individuum vom Megachirus Bajeri, von der Rückenseite, p. 34.

Tafel XIII.

Fig. 1. Megachirus brevimanus, ein sehr grofses Individuum von der rechten Seite, pag. 34 u. 35.
Fig. 2. ein kleineres Exemplar der nämlichen Art, von der linken Seite, pag. 35.
Fig. 3. ein ganz junges Individuum dieser Art, pag. 35.
Fig. 4. Megachirus intermedius, von der linken Seite, pag. 35.
Fig. 5. eine Varietät dieser Art, pag. 35.
Fig. 6. der Rückenschild eines ausgewachsenen Individuums vom Meg. Bajeri, pag. 34.
Fig. 7. Megachirus Bajeri, von der Bauchseite, mit kreuzweis übereinander geschlagenenen Händen, pag. 34.

Tafel XIV.

Fig. 1. Orphnea Pseudoscyllarus, Schloth. von der linken Seite, pag. 39 u. 40.

Fig. 2. die Kopftheile eines grofsen Individuums dieser Art, pag. 46.

Fig. 3. Orphnea striata, von der rechten Seite, pag. 40 u. 41.

Fig. 4. Orphnea squamosa, von der Rükkenseite, pag. 41 u. 42.

Fig. 5. Orphnea laevigata, von der Bauchseite, pag. 41.

Fig. 6. Orphnea pygmea, ein vergröfsertes Exemplar von der Rückenseite, pag. 42.

Fig. 7. Orphnea longimanus, von der linken Seite, pag. 42 u. 43.

Fig. 8. Palinurina longipes, ein Individuum in natürlicher Gröfse von der Bauchseite, pag. 37.

Fig. 9. Palinurina intermedia, ein junges Individuum von der Bauchseite, pag. 37 u. 38.

Fig. 10. ein ganz kleines Individuum dieser Art, pag. 37 u. 38.

Fig. 11. Palinurina pygmea, von der Rükkenseite, pag. 38.

Tafel XV.

Fig. 1. Cancrinos claviger, in natürlicher Gröfse von der Bauchseite, pag. 44.

Fig. 2. Cancrinos latipes, Bauchstück in natürlicher Gröfse, pag. 44 u. 45.

Fig. 3. Brisa lucida, von der rechten Seite, pag. 46.

Fig. 4. Brisa dubia, von der Bauchseite, pag. 46.

Fig. 5. Brisa dubia, von der Rückenseite, pag. 46.

Fig. 6. Brome ventrosa M., von der Rükkenseite, pag. 47.

Tafel XVI.

Fig. 1. Pterochirus remimanus, auf dem Rücken liegend, pag. 27 u. 28.

Fig. 2. der nämliche, auf dem Bauche liegend, pag. 27 u. 28.

Fig. 3. Pterochirus elongatus, von der Rükkenseite, pag. 28 u. 29.

Fig. 4. Pterochirus dubius, von der Rückenseite, pag. 29.

Fig. 5. der nämliche, von der linken Seite, pag. 29.

Fig. 6. der nämliche, von der rechten Seite, pag. 29.

Fig. 7. Brome tridens, von der linken Seite, pag. 47.

Fig 8. Brome elongata, von der linken Seite, pag. 48.

Tafel XVII a. u. XVII b.

Fig. 1. Antrimpos speciosus, pag. 39 — 51.
- 1 a. der Rückenschild mit den Frefsspizzen, Antennen etc.
- 1 b. der Schwanz von der Seite.
- 1 c. die Füsse.

Fig. 2. die Schwanzflosse eines kleinen Exemplars, ausgebreitet.

Fig. 3. die mittlern Fühler, zweimal vergröfsert.

Fig. 4. Der Stiel mit den Schuppen der äussern Fühler, in natürlicher Gröfse.

Fig. 5. die äussere Frefsspitze, in natürlicher Gröfse.

Fig. 6. Antrimpos angustus, in natürlicher Gröfse, pag. 51 — 52.

Fig. 7. der Kopf dieser Art, mit allen Theilen.

Fig. 8. die innern Fühler desselben, doppelt vergröfsert.

Fig. 9. der äussere gestielte Fühler mit den Schuppen, in natürlicher Gröfse.

Fig. 10. Antrimpos bidens, pag. 52, in natürlicher Gröfse.

Tafel XVIII.

Fig. 1. Antrimpos decemdens, pag. 53, in natürlicher Gröfse.

Fig. 2. Antrimpos nonodon, pag. 53, in natürlicher Gröfse.

Fig. 3. Antrimpos tridens, pag. 54, in natürlicher Gröfse.

Tafel XIX.

Fig. 1. Antrimpos trifidus, pag. 54 u. 55.
Fig. 2. Antrimpos senidens, pag. 55.
Fig. 3. Antrimpos dubius, pag. 55 u. 56, alle 3 in natürlicher Gröfse.

Tafel XX.

Fig. 1. Bylgia hexadon, pag. 56 u. 57.
Fig. 2. Drobna deformis, pag. 58 u. 39.
Fig. 3. Dusa monocera, pag. 71 u. 72.
Fig. 4. Dusa denticulata, pag. 72, alle 4 in natürlicher Gröfse.

Tafel XXI.

Fig. 1. Bylgia spinosa, pag. 57 u. 58.
Fig. 2. Drobna Haeberleinii, pag. 59 u. 60.

Tafel XXII.

Fig. 1. Kölga quindens, pag. 61.
Fig. 2. Kölga quadridens, pag. 63.
Fig. 3. Kölga curvirostris, pag. 63.
Fig. 4 n. 5. Kölga dubia, pag. 64, sämmtlich in natürlicher Gröfse.

Tafel XXIII.

Fig. 1. Kölga gibba, pag. 61 u. 62.
Fig. 2. Kölga septidens, pag. 62.
Fig. 3 u. 4. Kölga laevirostris, pag. 62 u. 63.
Fig. 5. Kölga tridens, pag. 64, sämmtlich in natürlicher Gröfse.

Tafel XXIV.

Fig. 1. Aeger spinipes, ein grofses Individuum, pag. 65 u. 66.
Fig. 2. ein junges Individuum der nämlichen Art, pag. 66.
Eig. 3. die ausgebreiteten Schwanzflossen.
Fig. 4. die beiden Fresspitzen.
Fig. 5. der linke Fufs des dritten Paares.

Tafel XXV.

Fig. 1. Aeger tipularius, von der linken Seite, pag. 66 u. 67.
Fig. 2. Aeger tipularius, von der rechten Seite, mit ausgebreiteten Schwanzflossen, pag. 67, beide in natürlicher Gröfse.

Tafel XXVI.

Fig. 1. Aeger longirostris, ein vollständiges Exemplar in natürlicher Gröfse, pag. 67.

Tafel XXVII.

Fig. 1. Aeger elegans, in natürlicher Gröfse, pag. 68.
Fig. 2. Udora brevispina, pag. 69 u. 70.
Fig. 3 u. 4. Udora cordata, pag. 70.
Fig. 5. Udora angulata, pag. 70 u. 71.

Tafel XXVIII.

Fig. 1. Hefriga serrata, pag. 73.
Fig. 2. Hefriga subserrata, pag. 74.
Fig. 3. Udora rarispina, pag. 71.
Fig. 4, 5, 6 u. 7. vier verschiedene Exemplare von Bombur complicatus, pag. 75.
Fig. 8. Bombur angustus, pag. 75.
Fig. 9. Rauna multipes, pag. 79.
Fig. 10. Rauna angusta, pag. 79, sämmtlich in natürlicher Gröfse.

Tafel XXIX.

Fig. 1. Blaculla nikoides. pag. 76.
Fig. 2. Blaculla brevipes. pag. 76.
Fig. 3 u. 4. Elder ungulatus. pag. 78.
Fig. 5. Elder unguiculatus. pag. 78.
Fig. 6. Saga mysiformis. pag. 80 u. 81.
Fig. 7. Saga obscura. pag. 81.
Fig. 8. Palinurina intermedia. pag. 37 u. 38. sämmtlich in natürlicher Gröfse.

Druckfehler.

Pag. 12. Zeile 28. anstatt Fig. 3 setze Fig. 4.
„ 12. „ 30. „ Fig. 4 „ Fig. 5.
„ 13. „ 26. „ Taf. VIII. setze Taf. VII.
„ 14. „ 16. „ Fig. 20 setze Fig. 10.
„ 16. „ 9. „ der „ die.
„ 21. „ 25. „ Taf. X. „ Taf. IX.
„ 23. „ 4. ist beizusetzen: Taf. X. fig. 1. ein Exemplar von der Rückenseite.

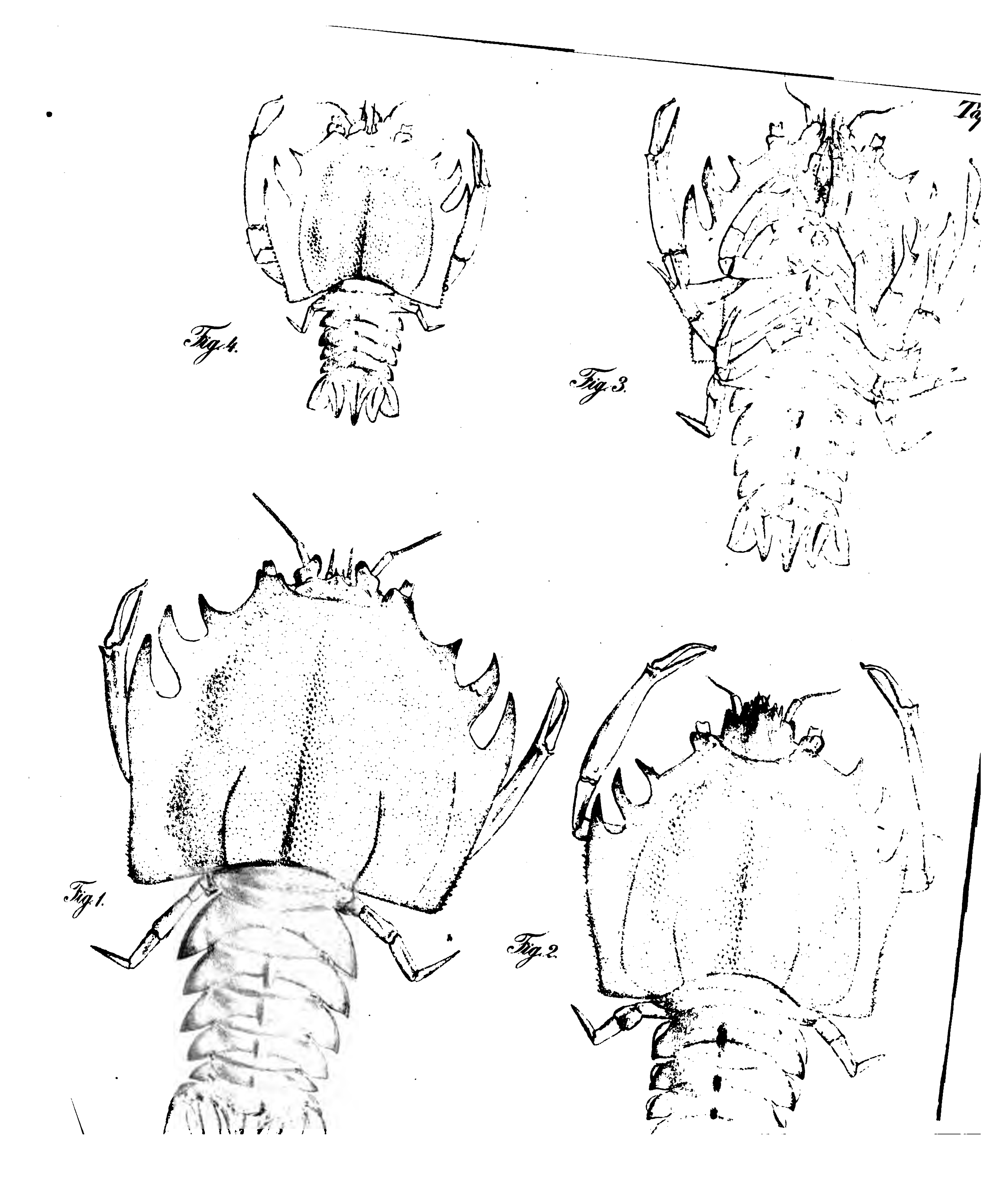
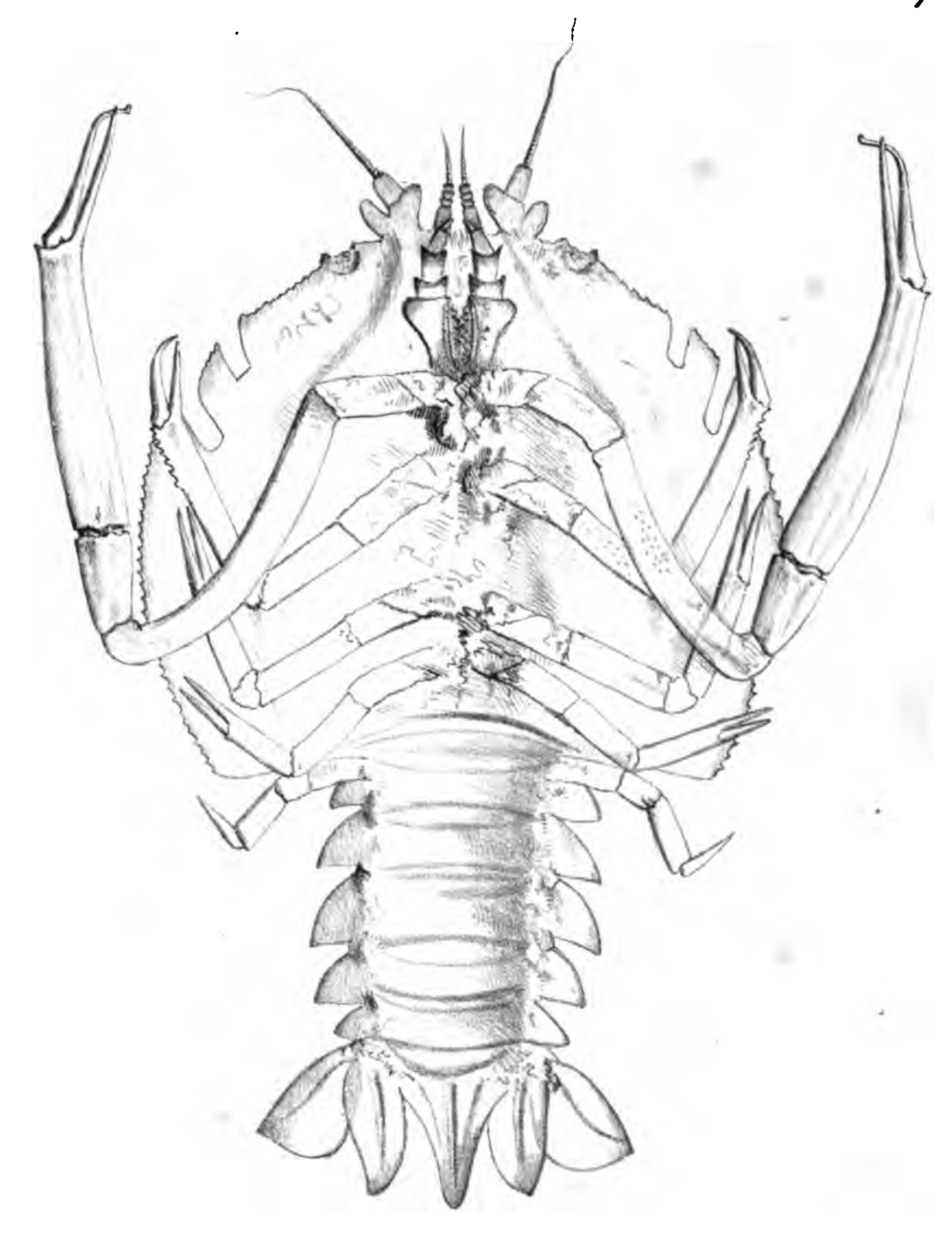


Fig. 4.
Fig. 3.
Fig. 1.
Fig. 2.

Taf. II.



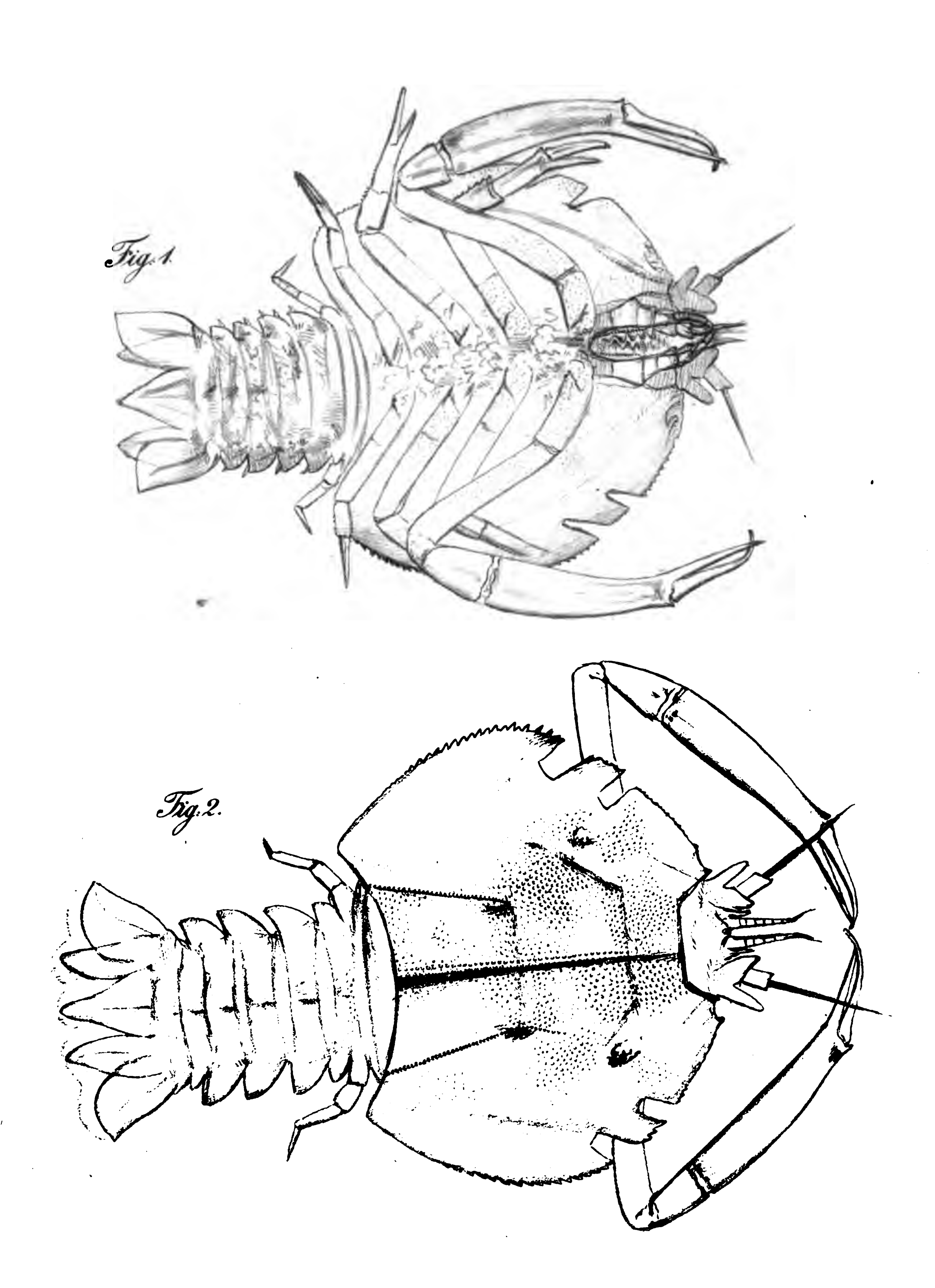
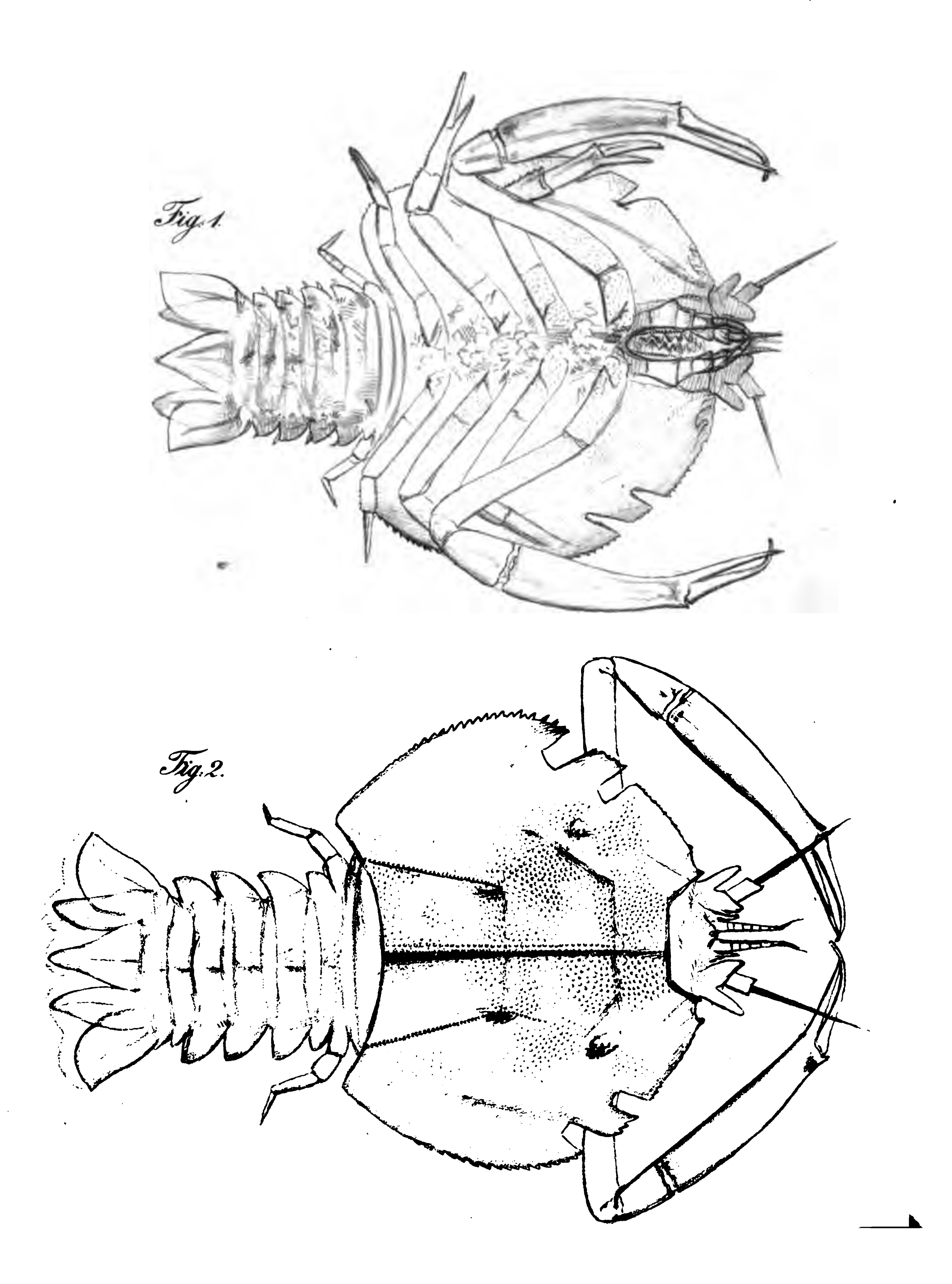
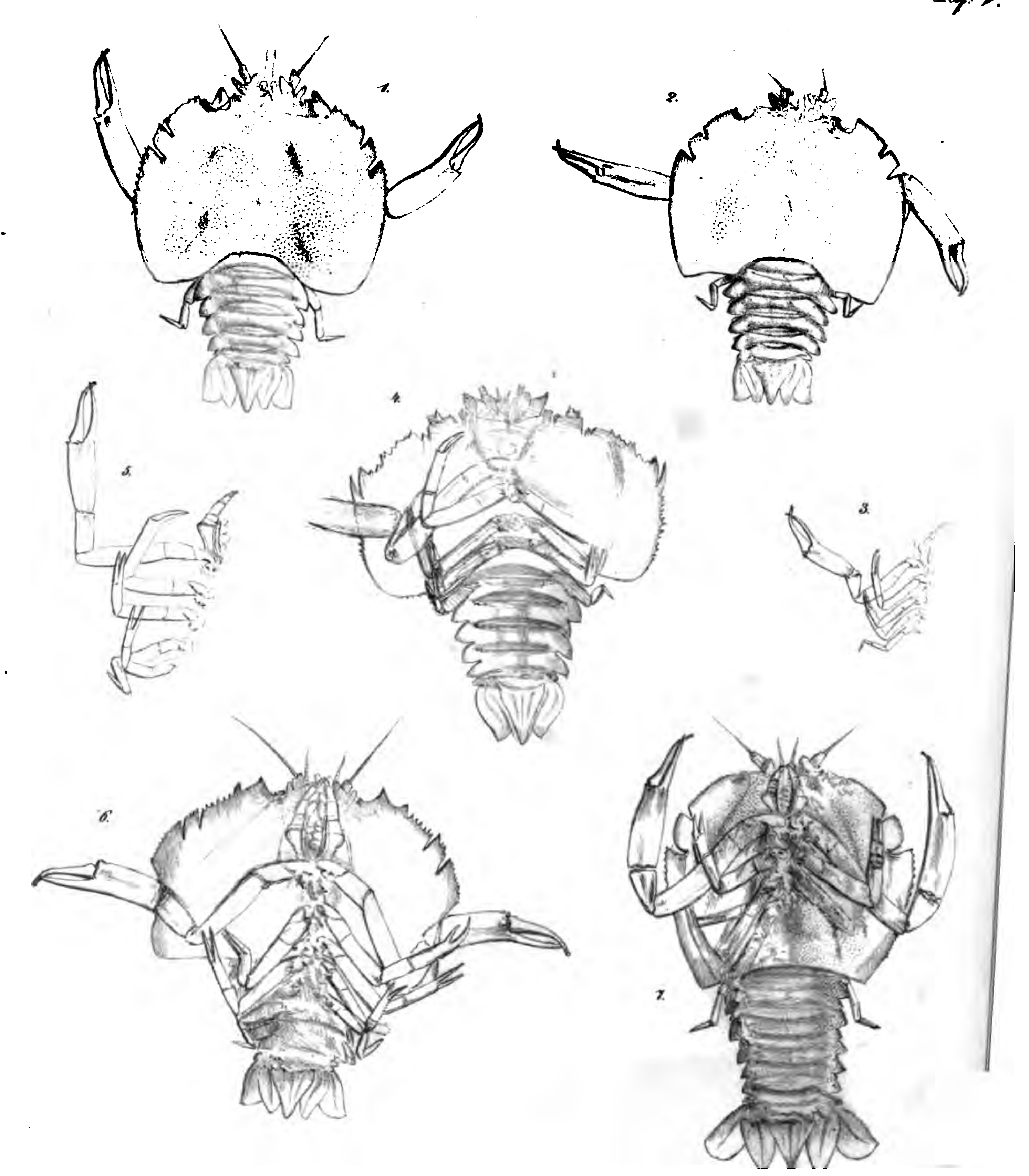
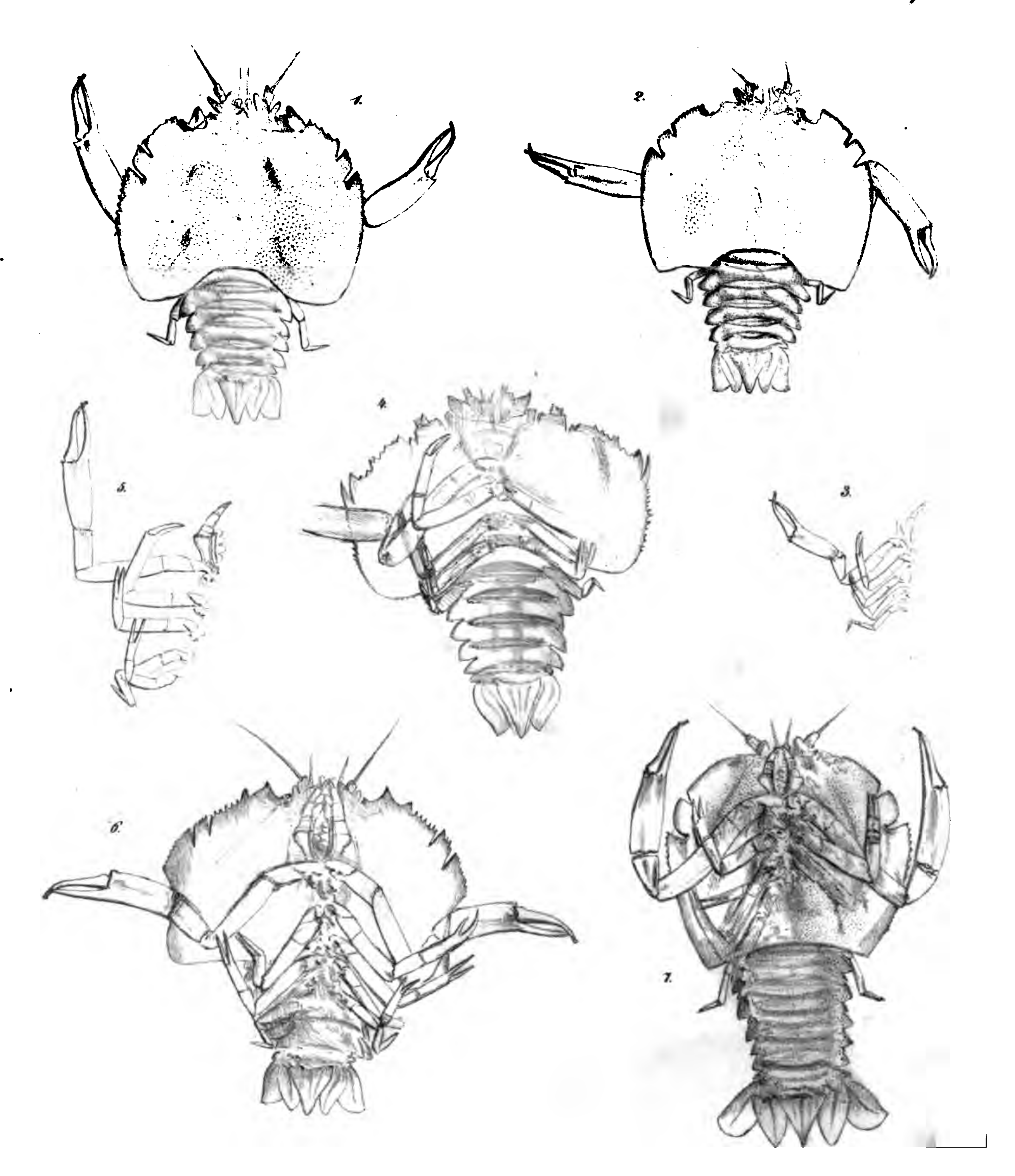


Fig. 1.
Fig. 2.

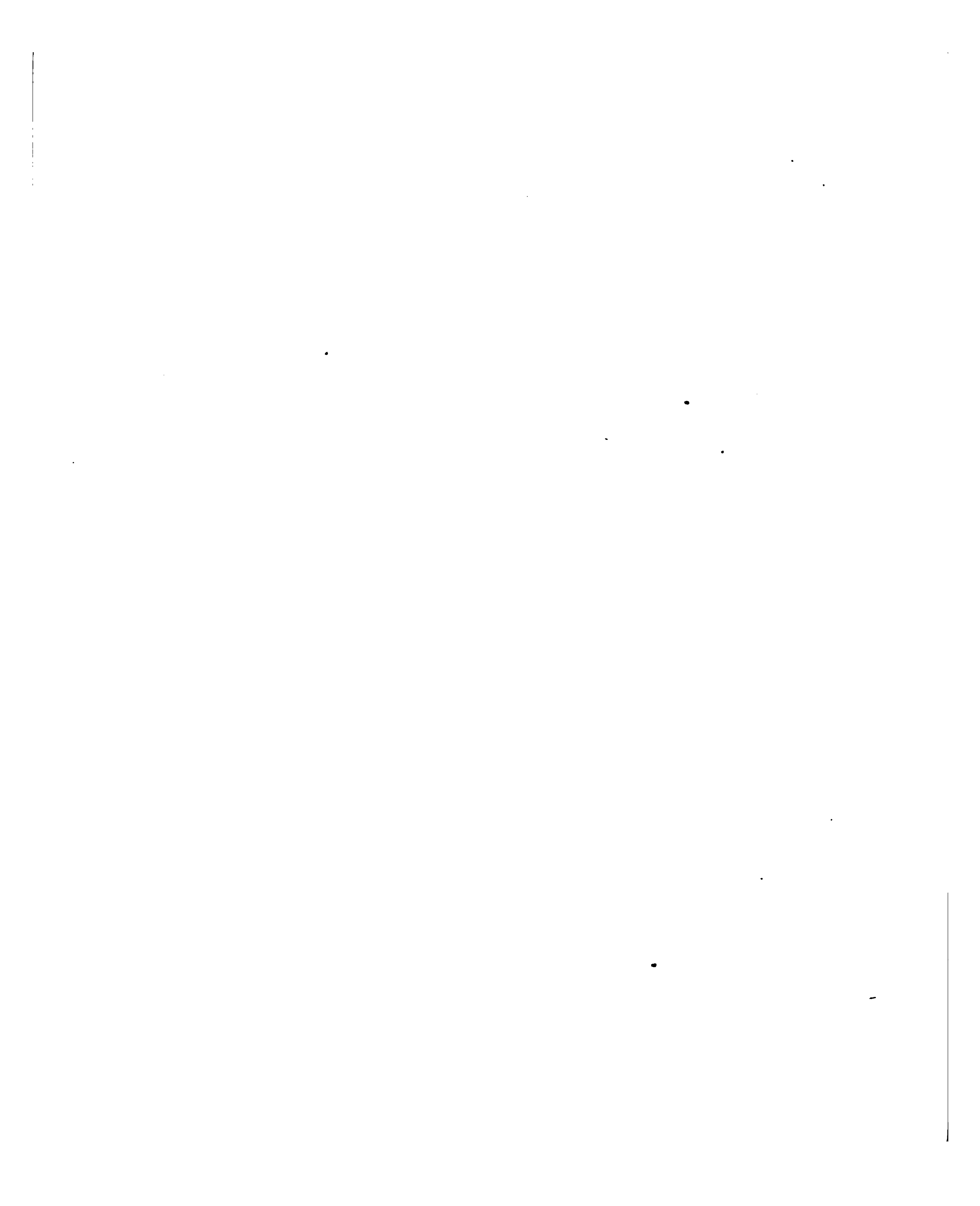
Taf. III.

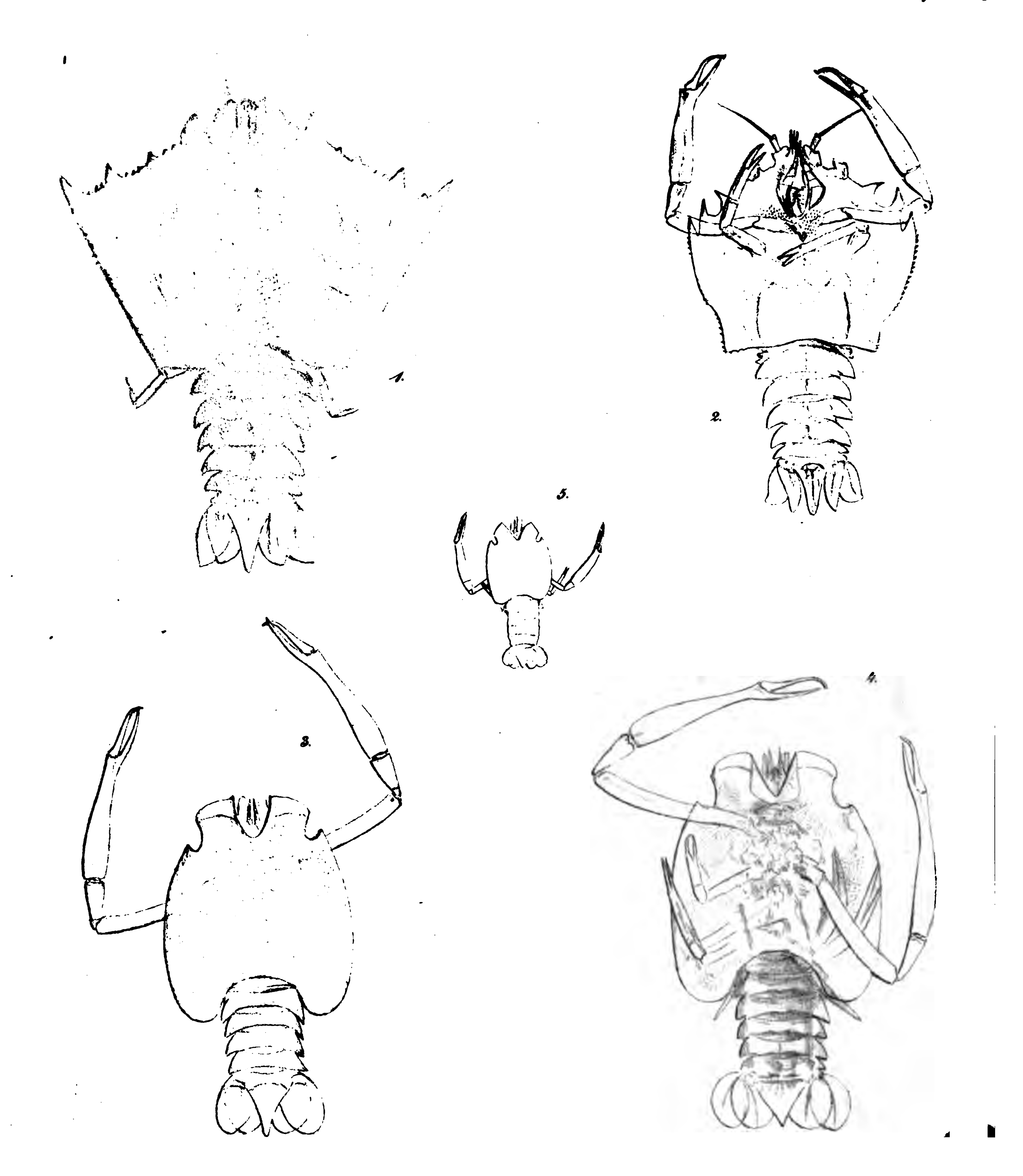


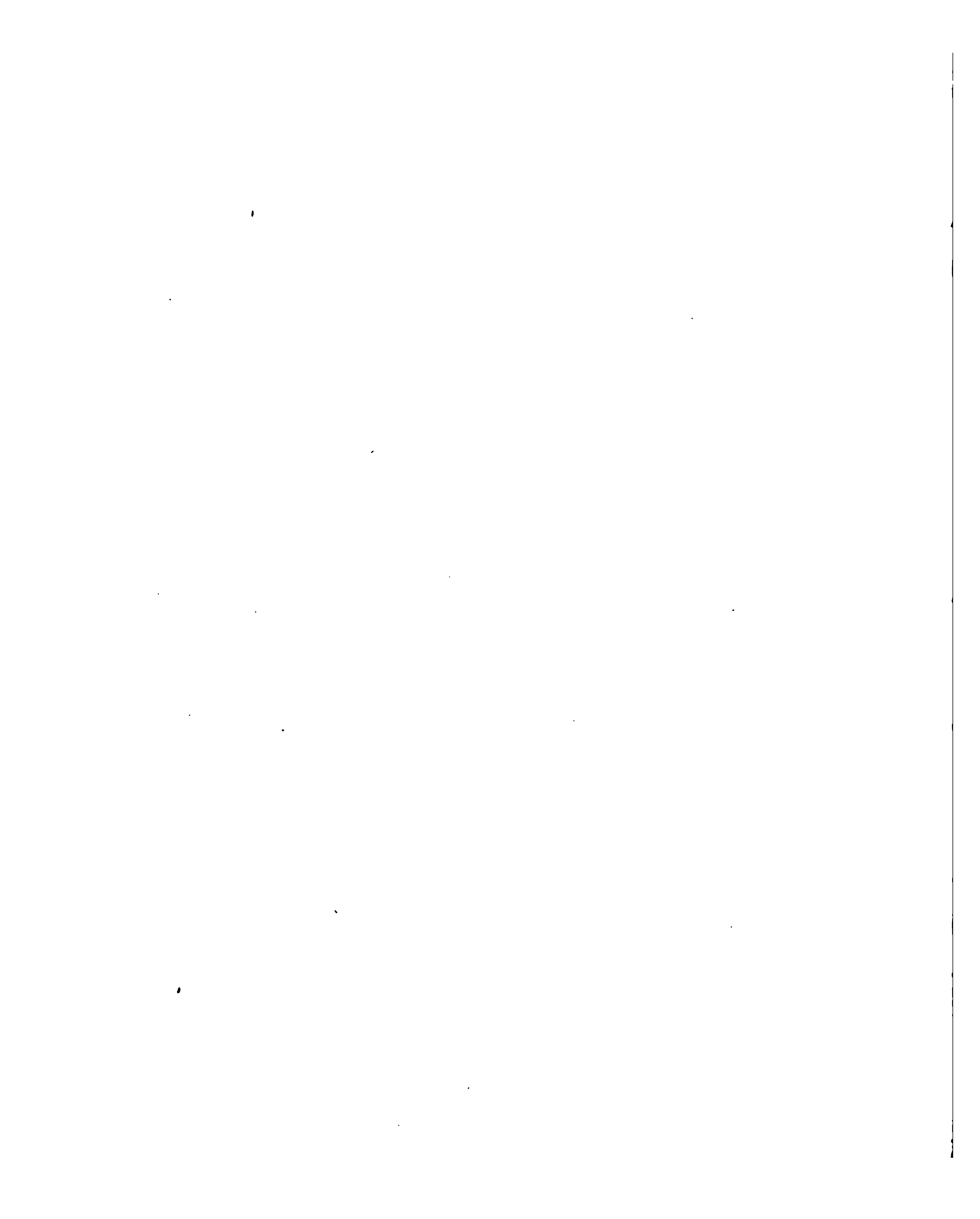

Taf. V.
1.
2.
4.
5.
3.
6.
7.

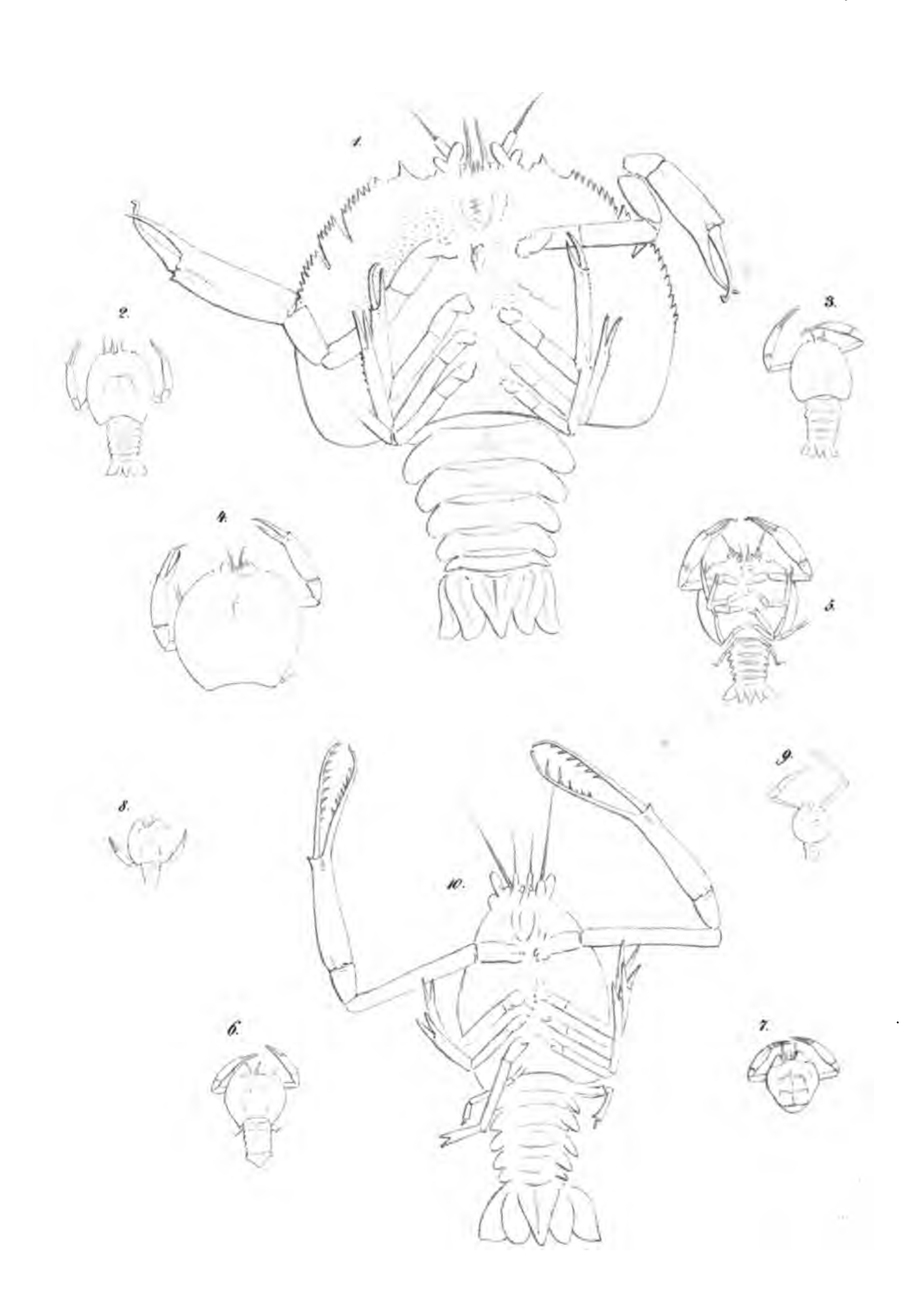


1.
2.
4.
5.
3.
6.
7.

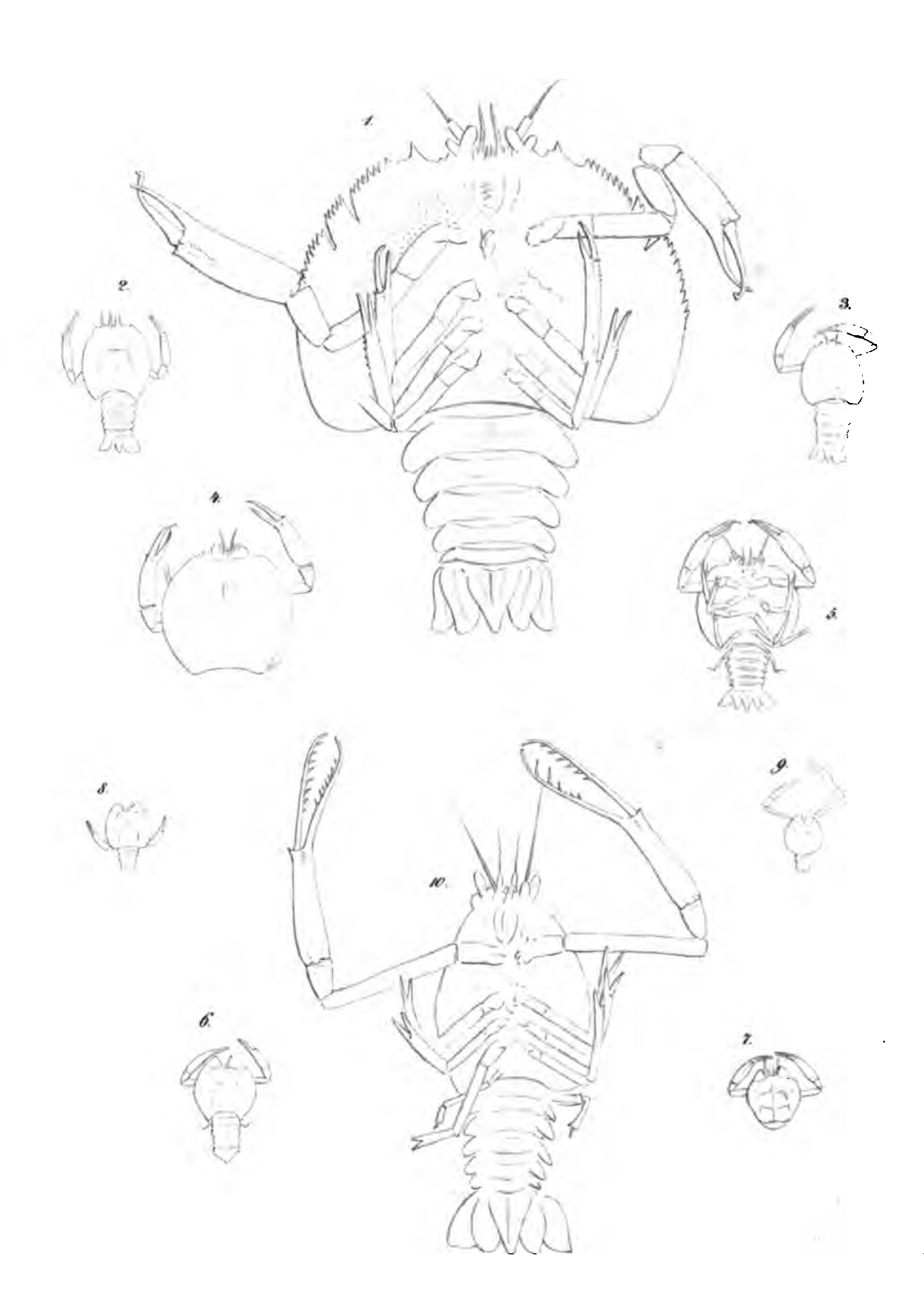


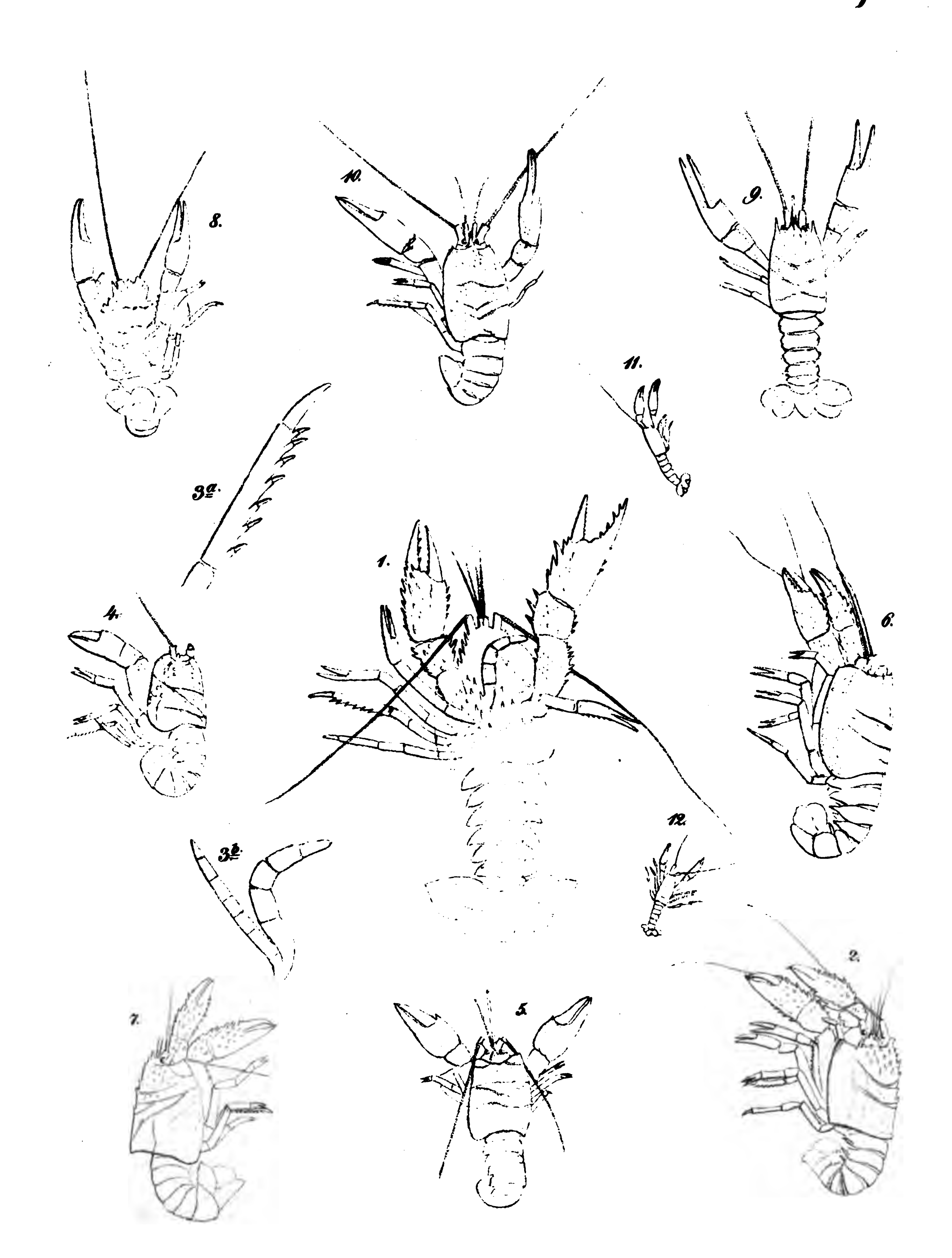

1.
2.
3.
4.
5.

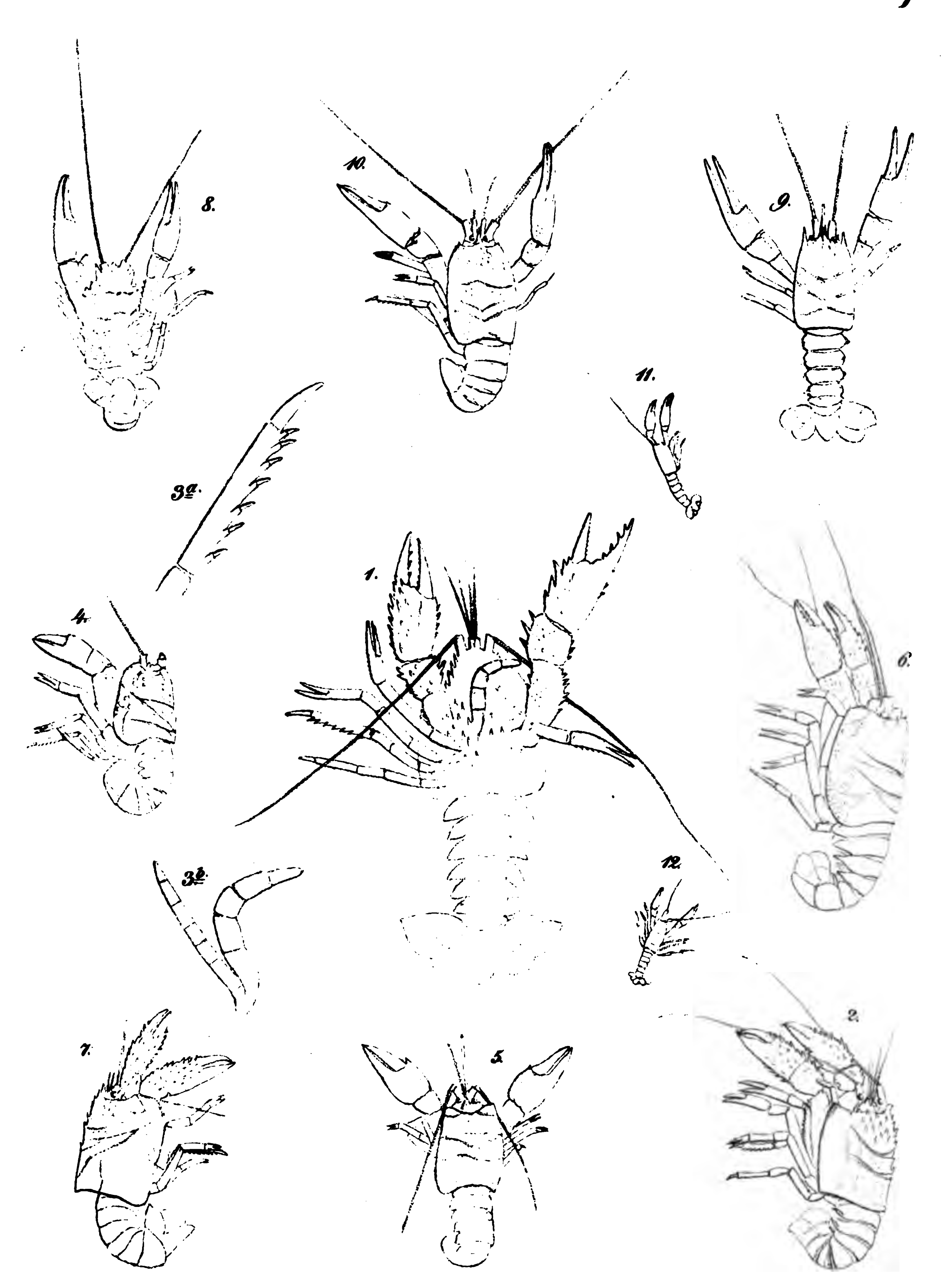


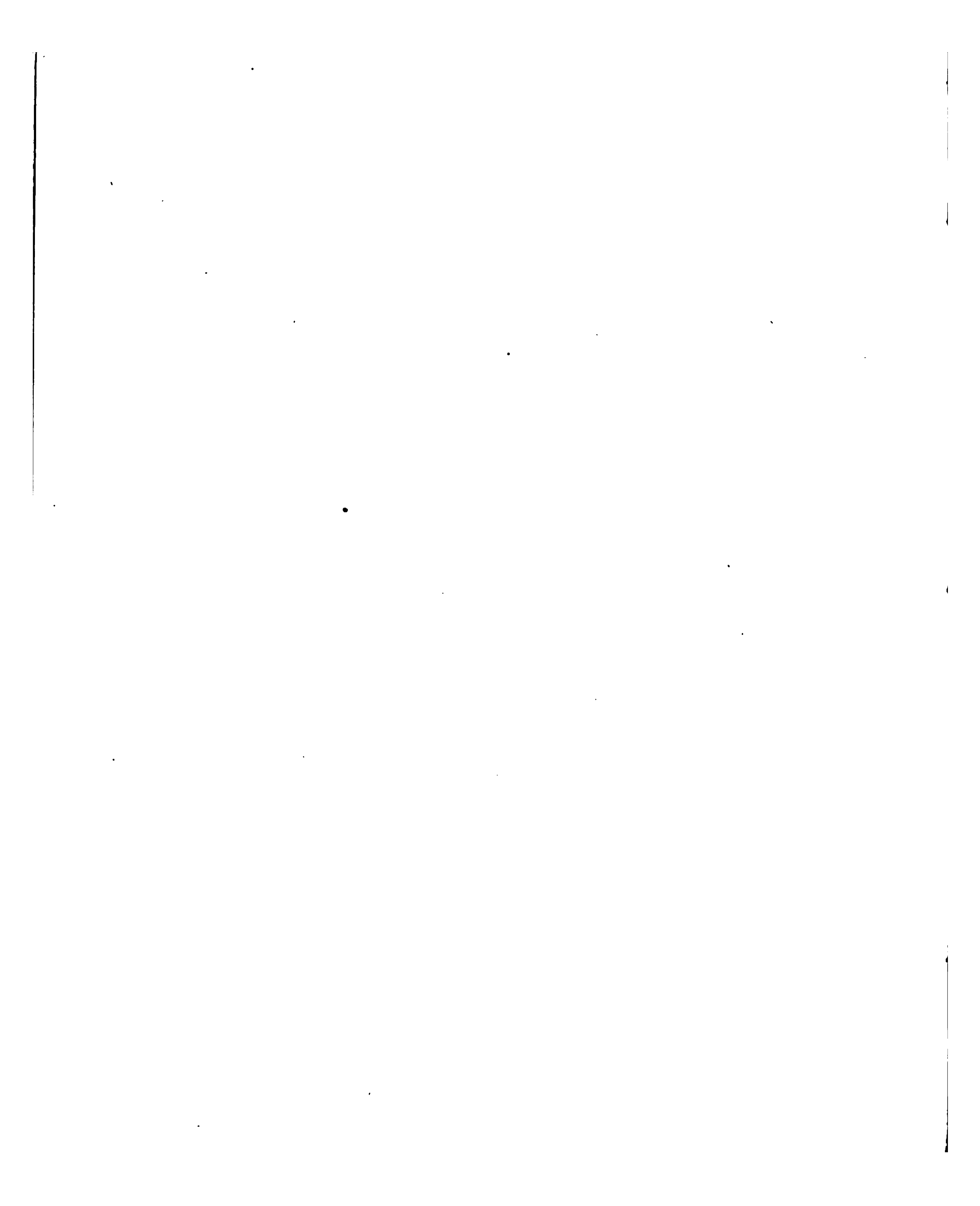

1.
2.
3.
4.
5.
8.
9.
10.
6.
7.

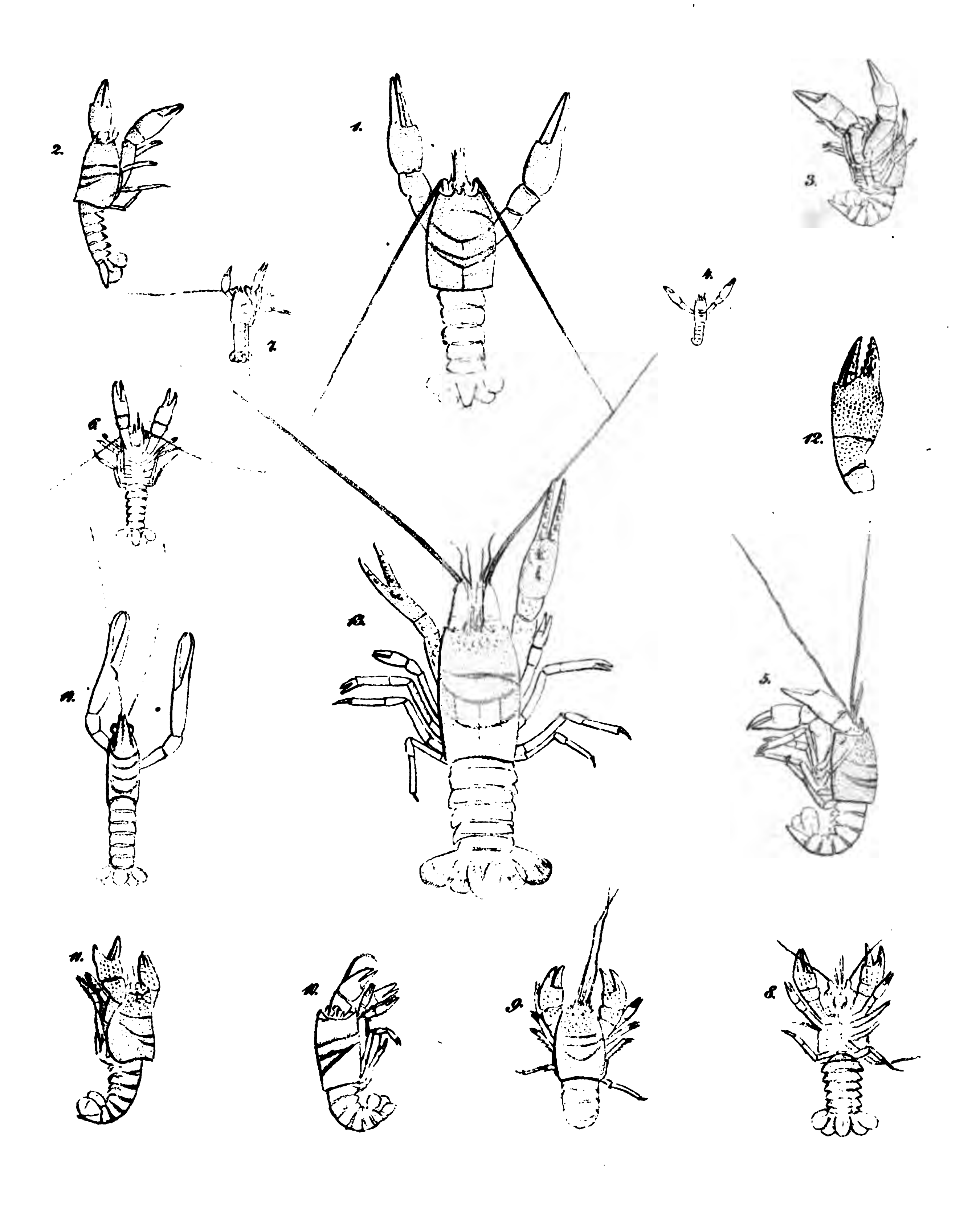
Taf. VII.

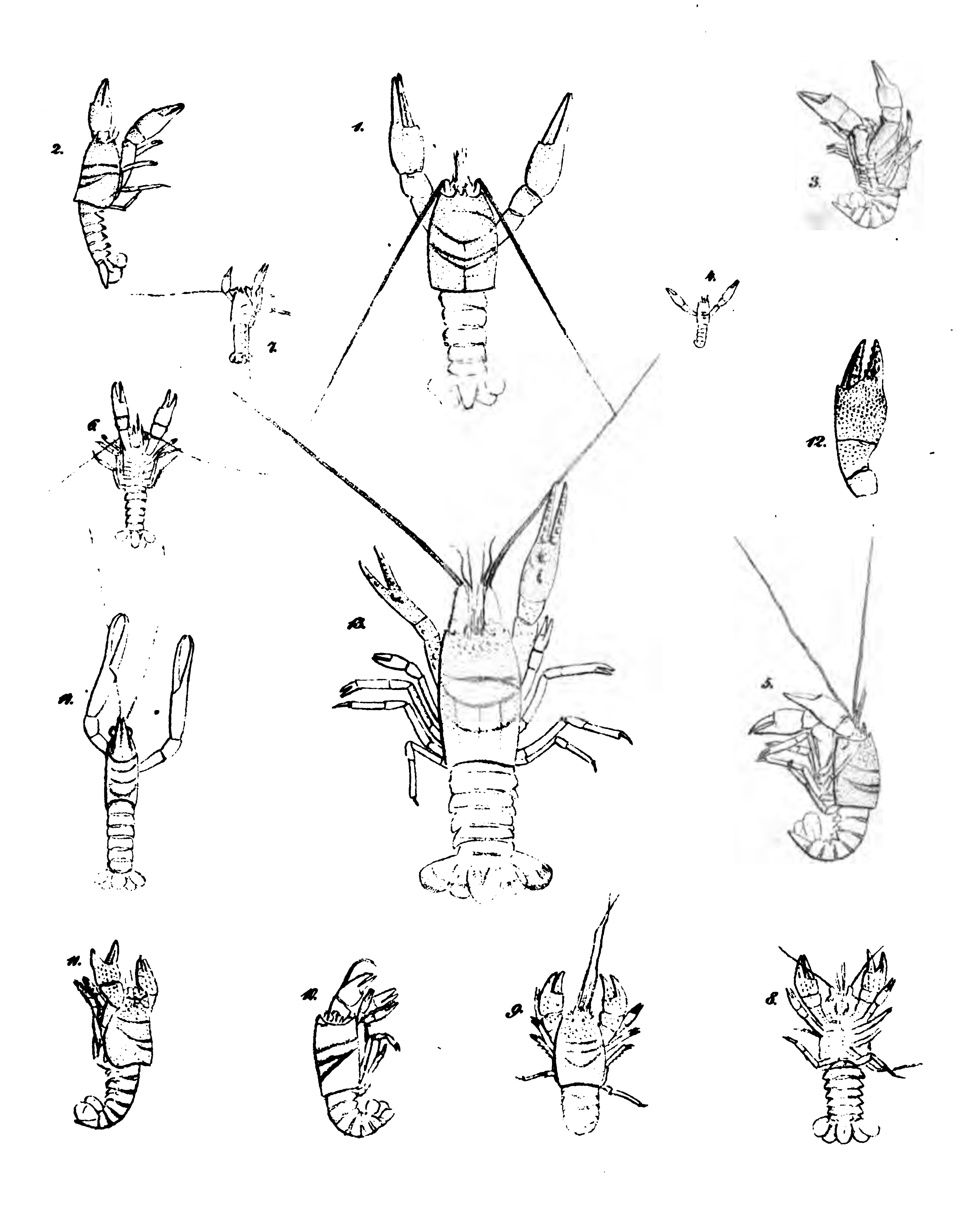


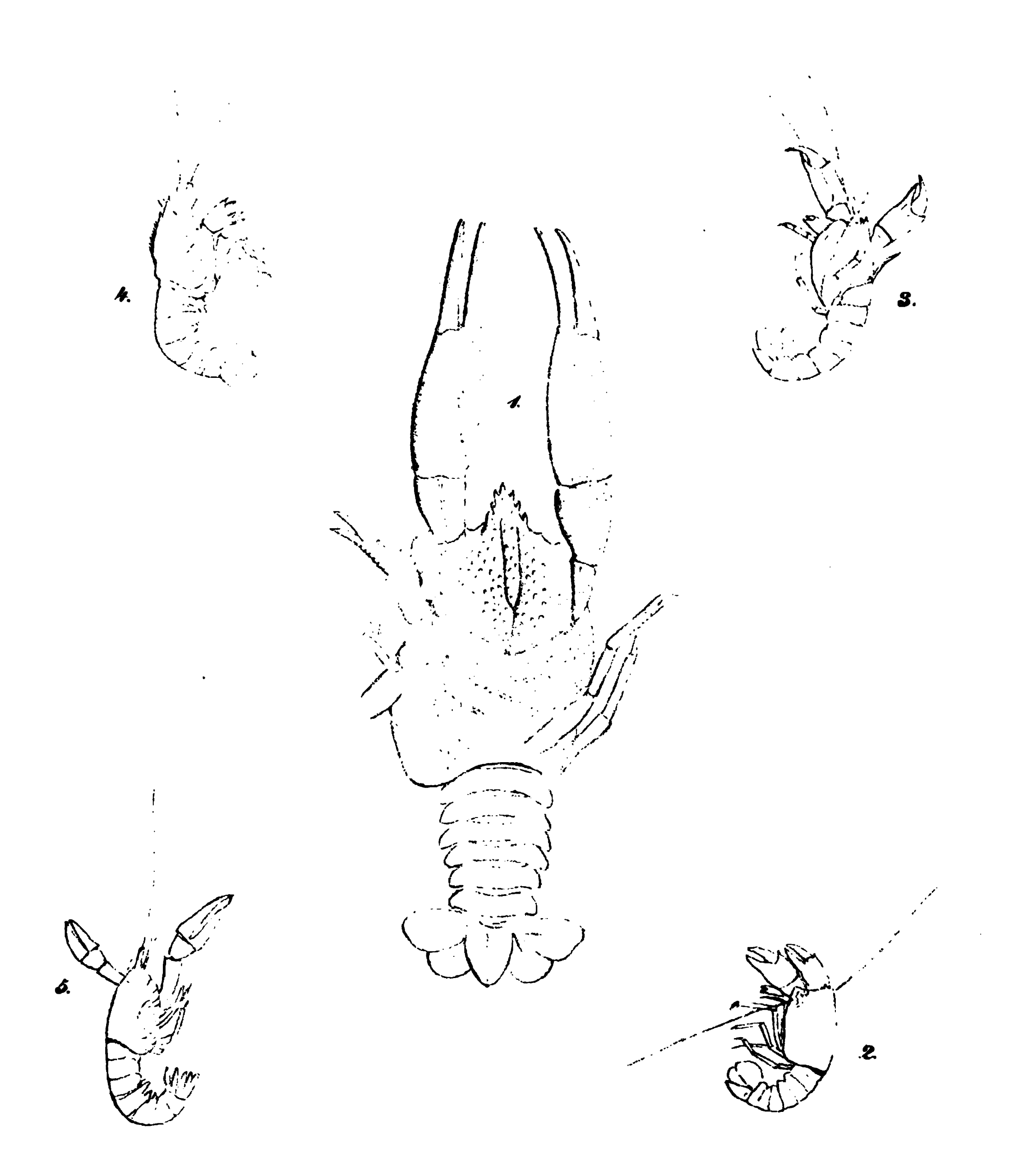

8.
10.
9.
11.
3a.
1.
4.
6.
12.
3b.
2.
7.
5.

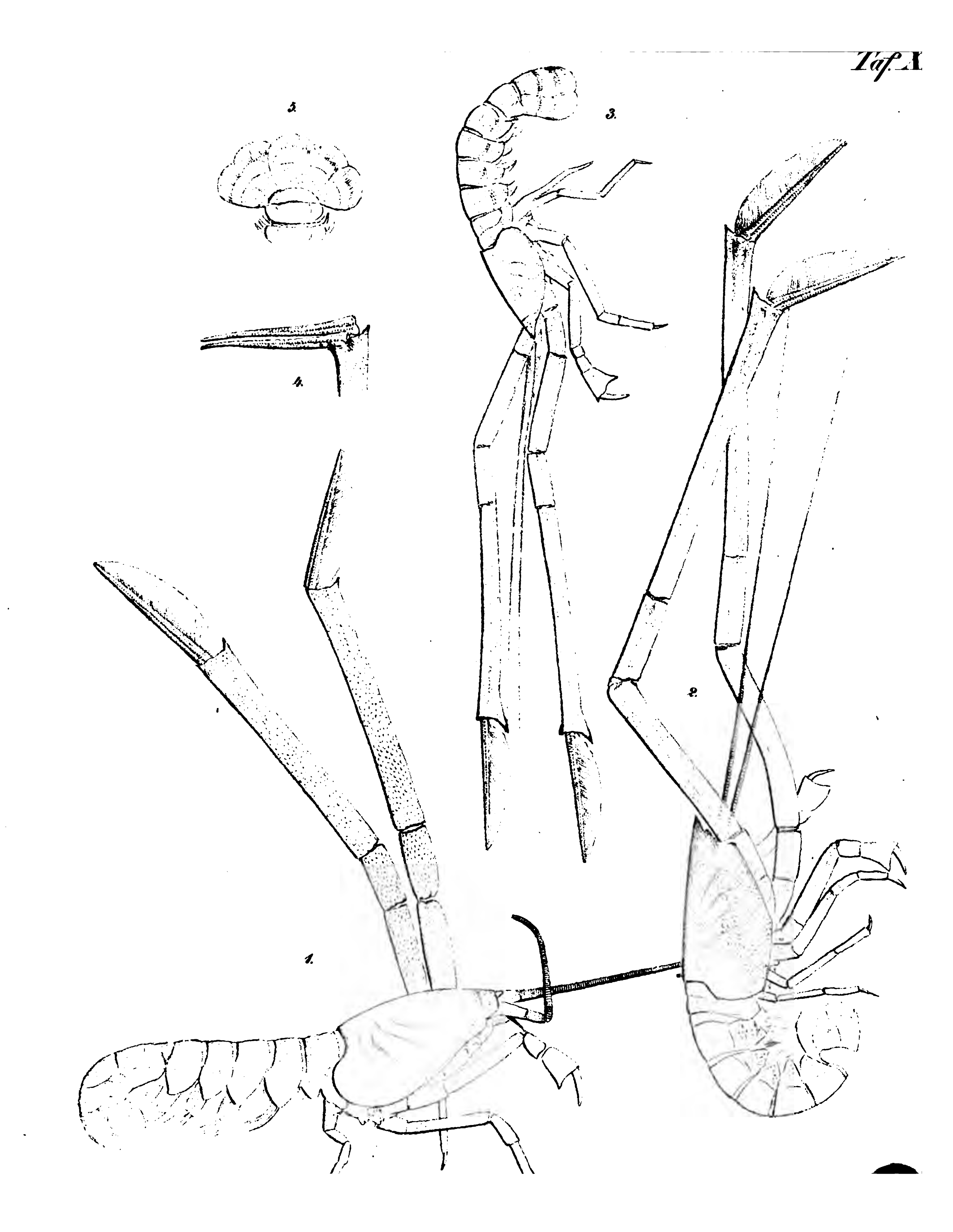

8.
10.
9.
11.
3a.
1.
4.
6.
3b.
12.
2.
7.
5.



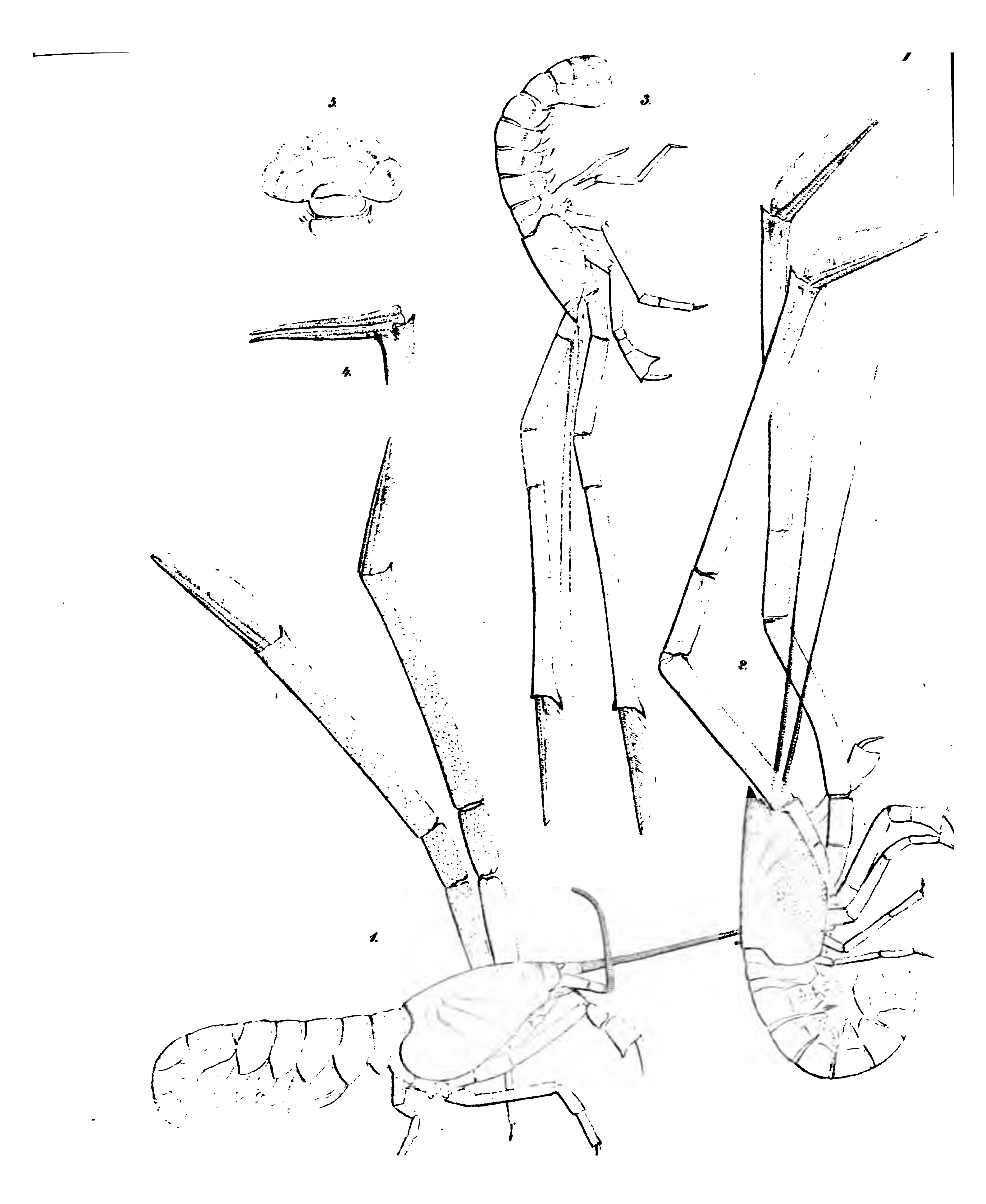



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

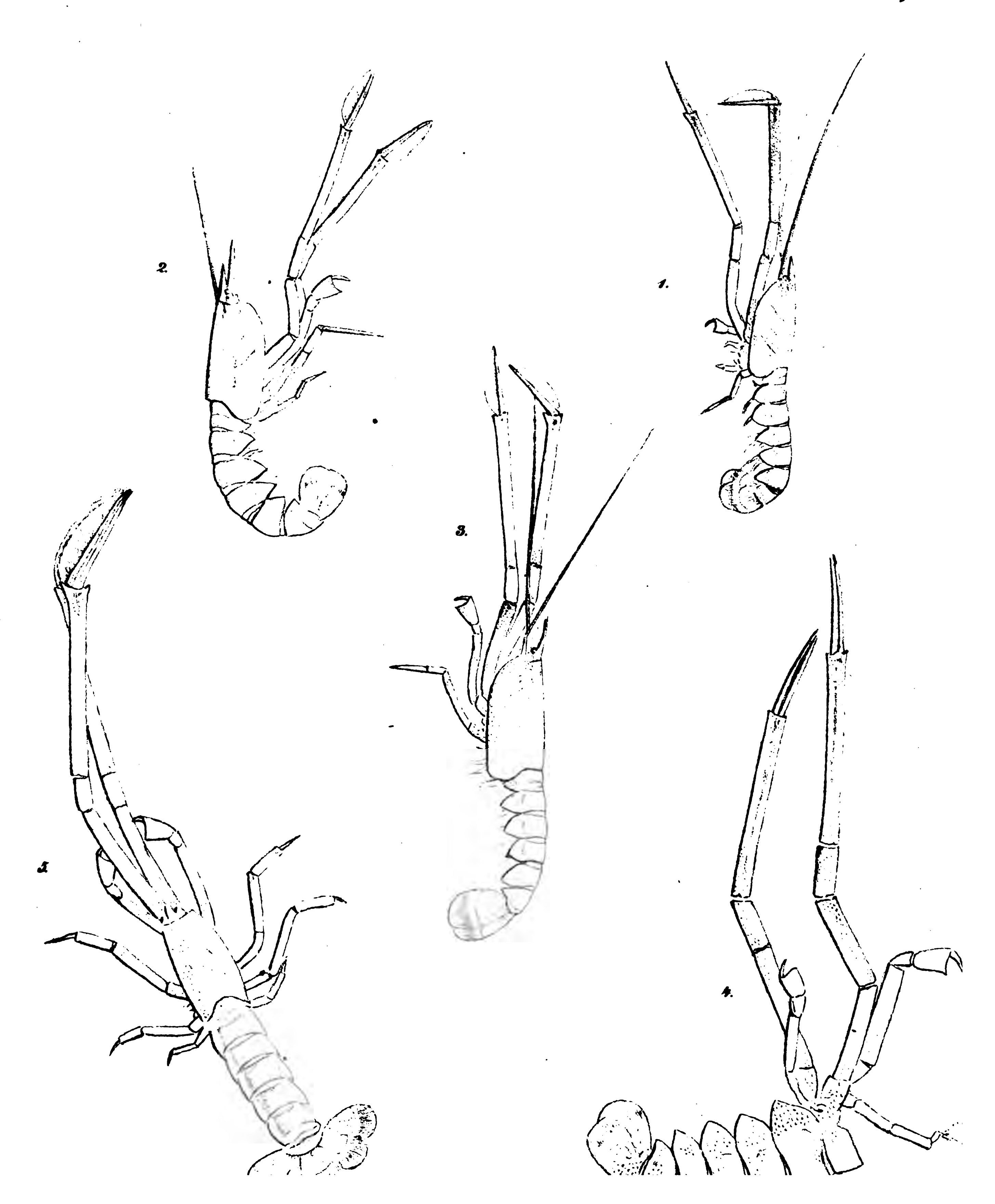

1.
2.
3.
4.
5.

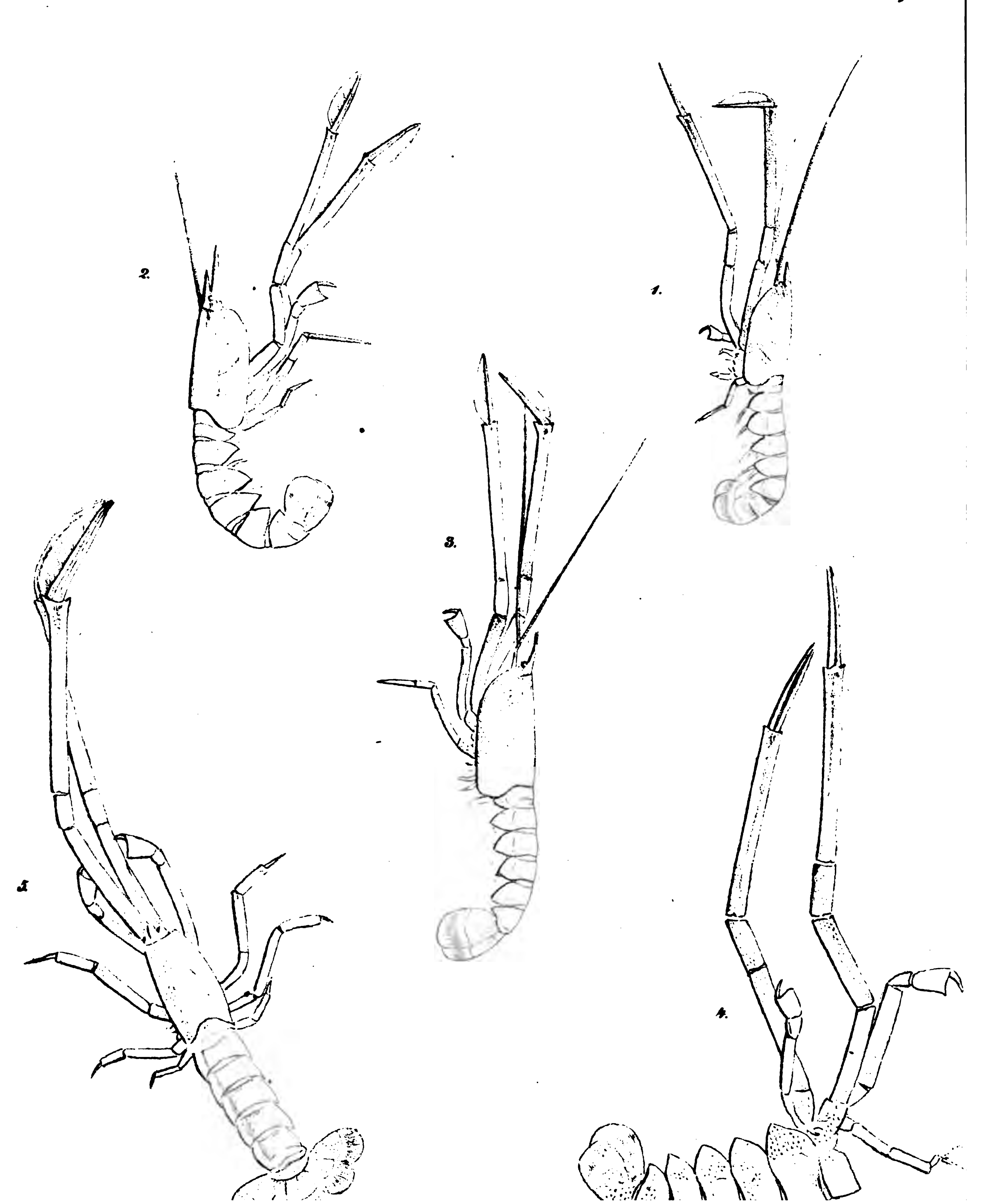


5.
3.
4.
2.
1.



5.
3.
4.
2.
1.


2.
1.
3.
5.
4.


1.
2.
3.
4.
5.

Taf. XIII.

5.

4.

1.

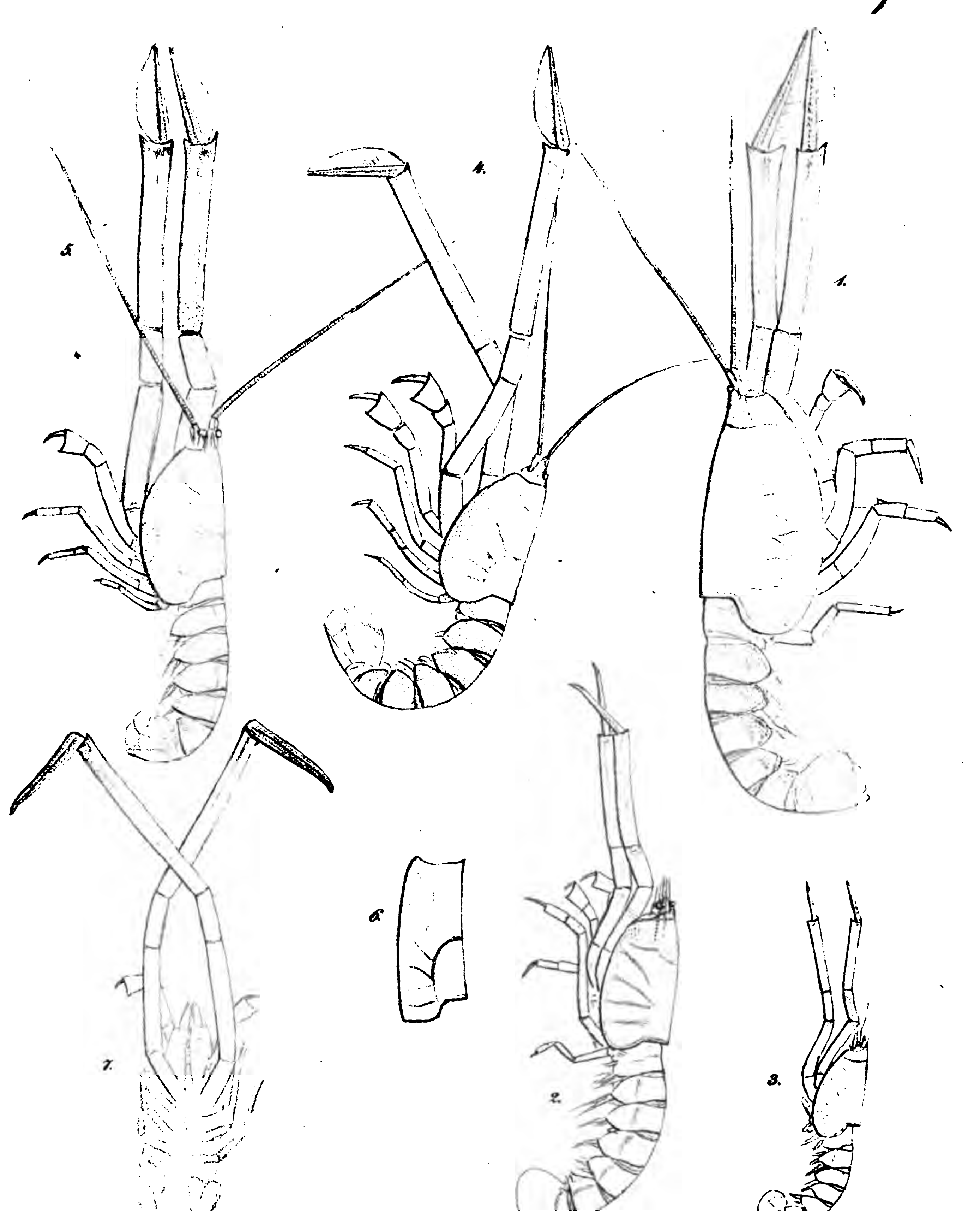
6.

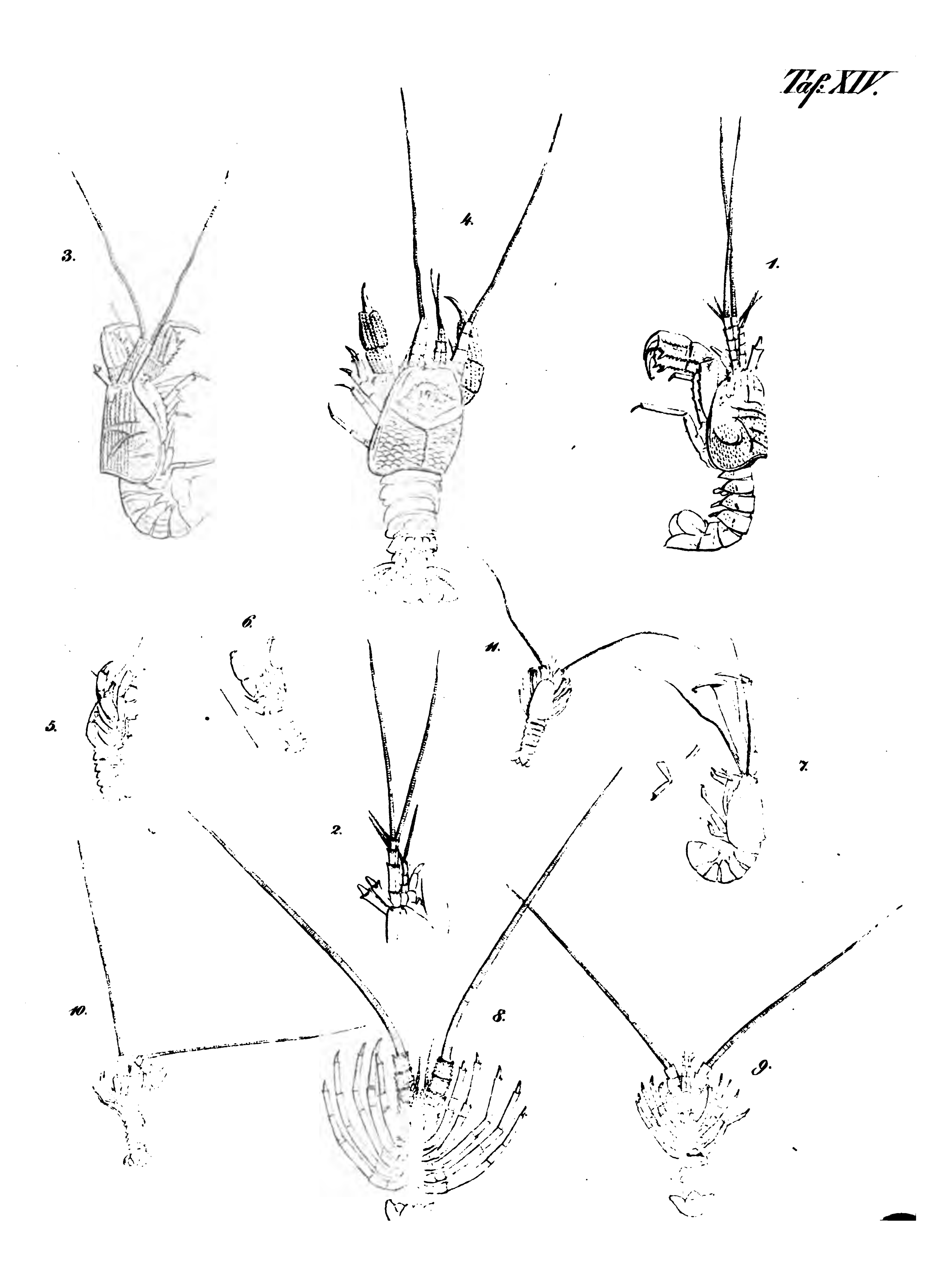
7.

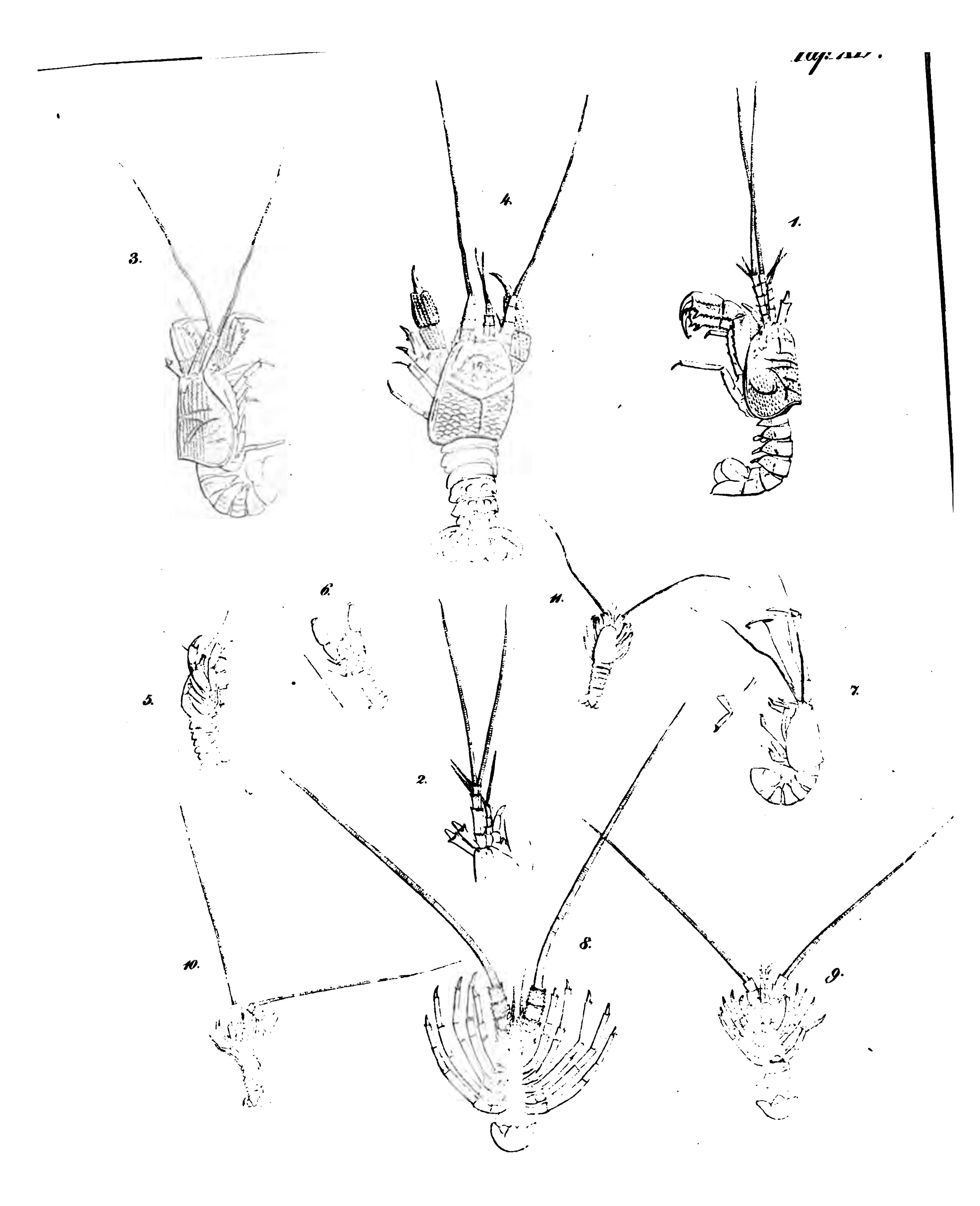
2.

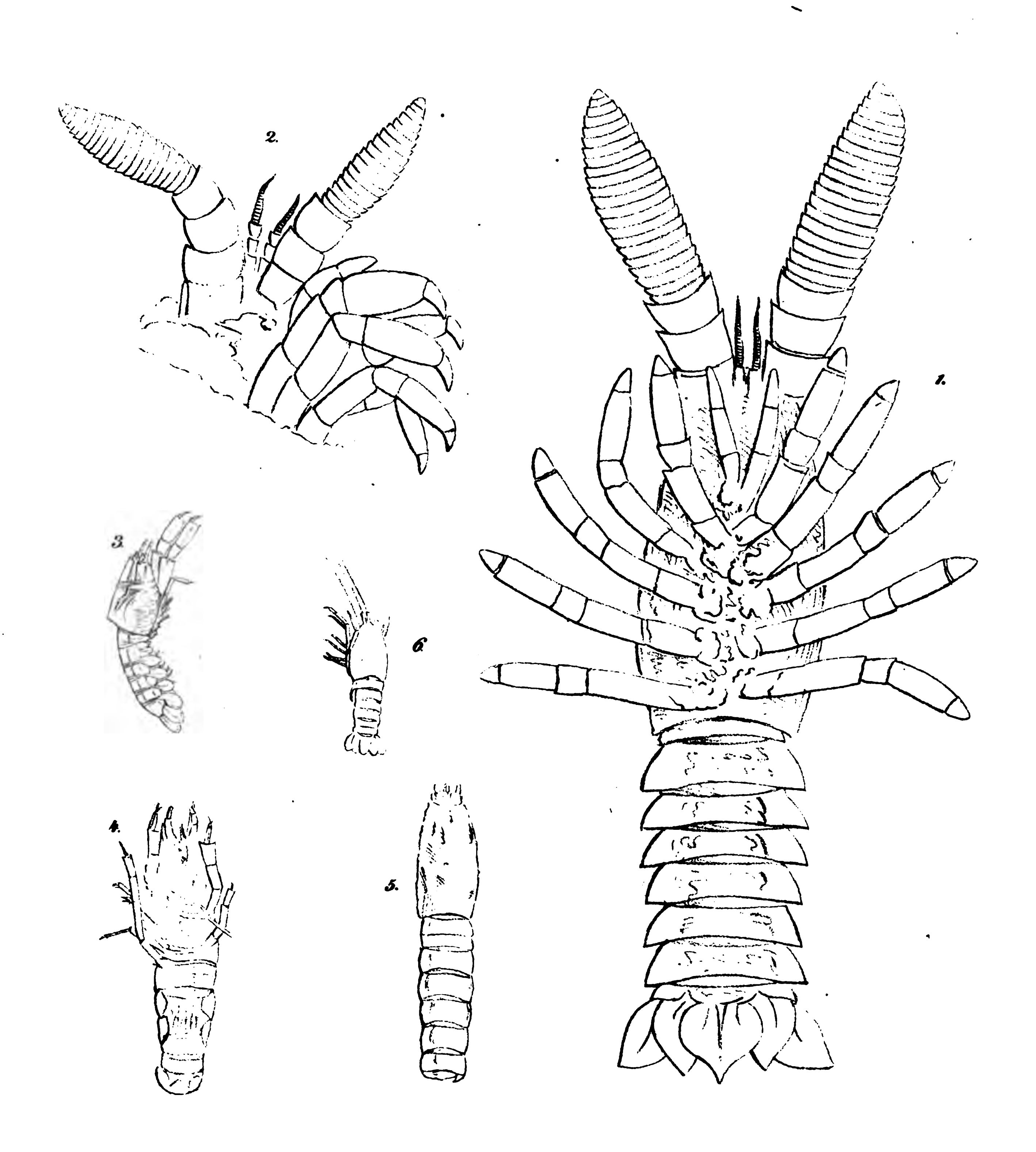
3.

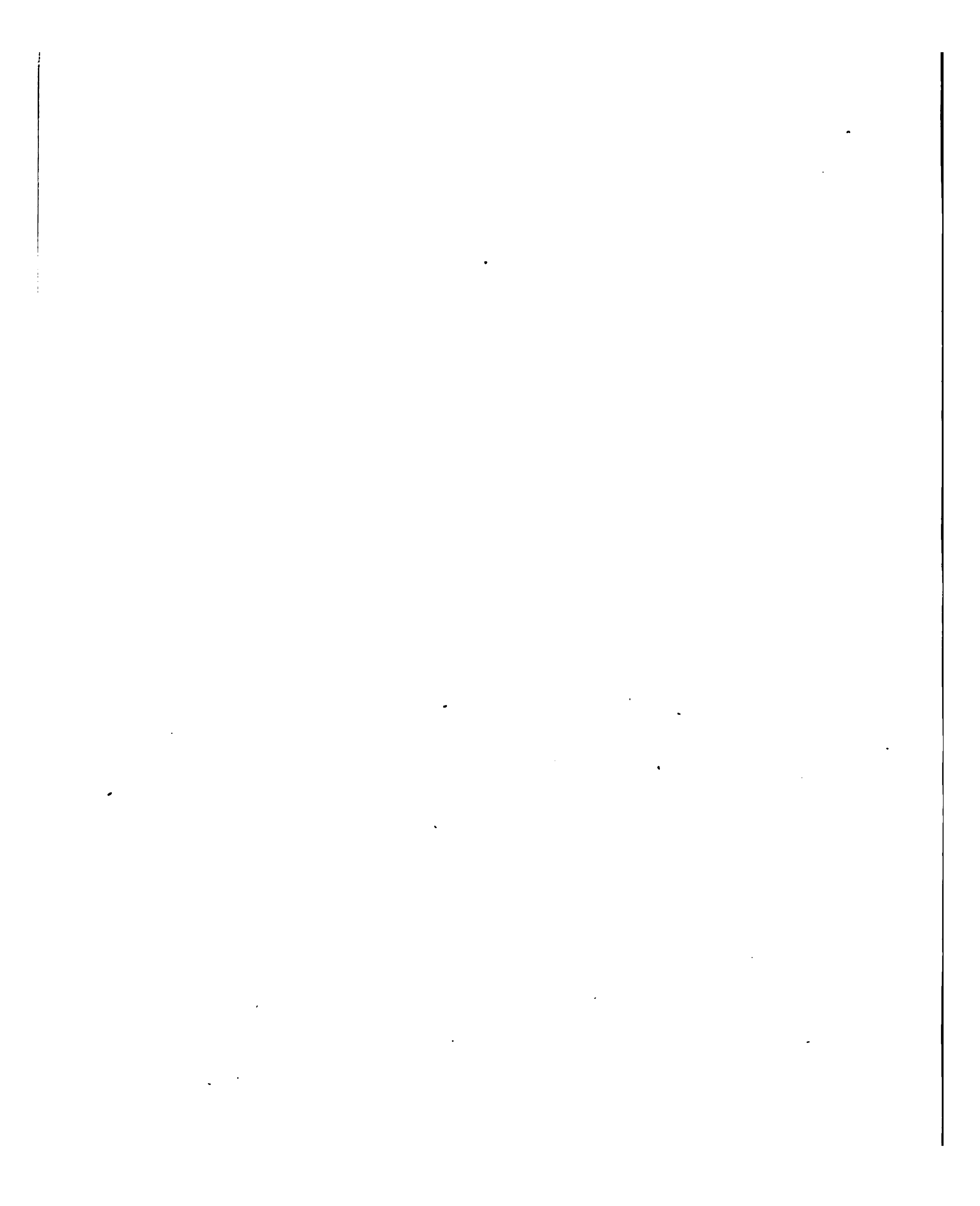
Taf. XIII.

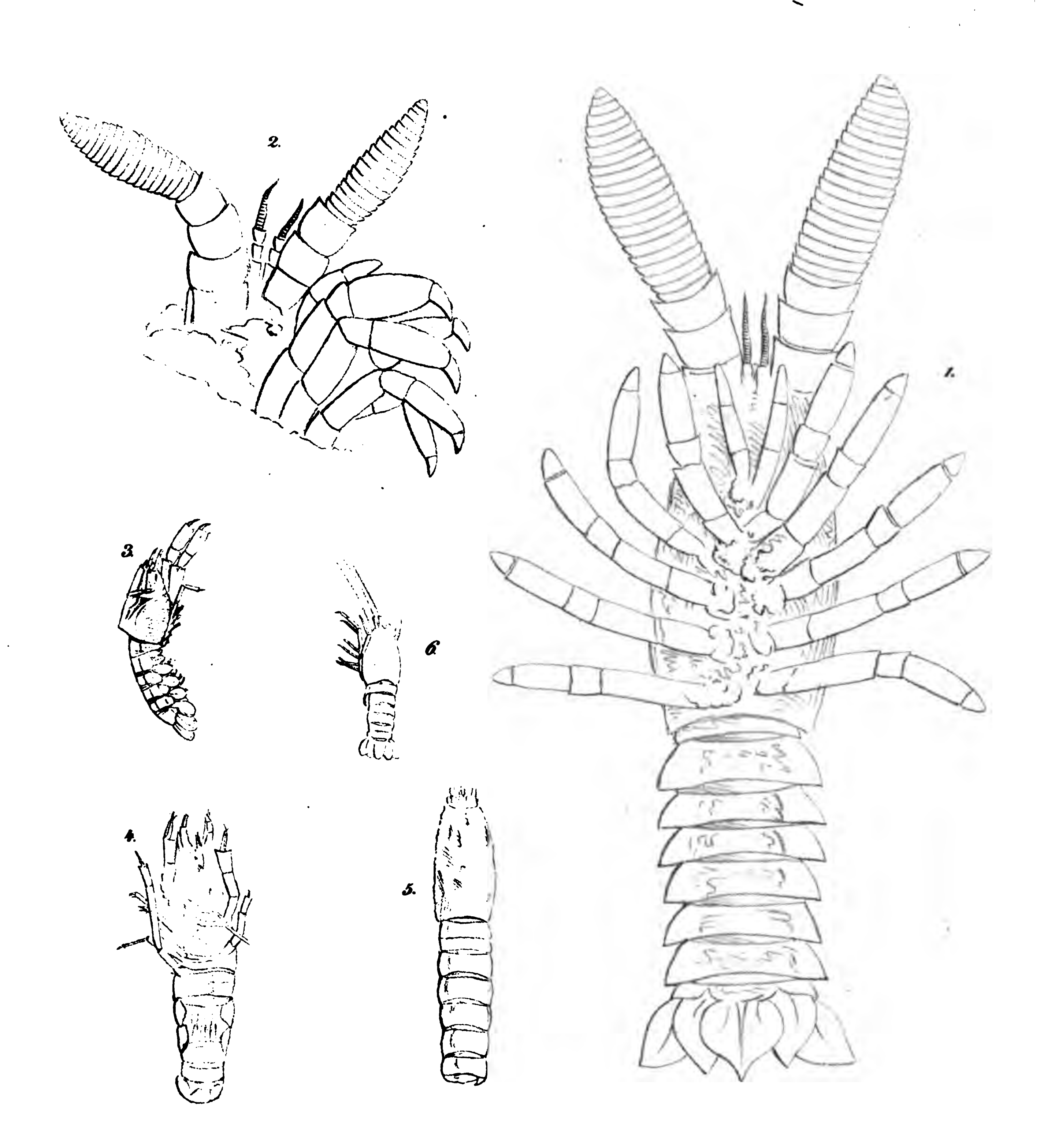


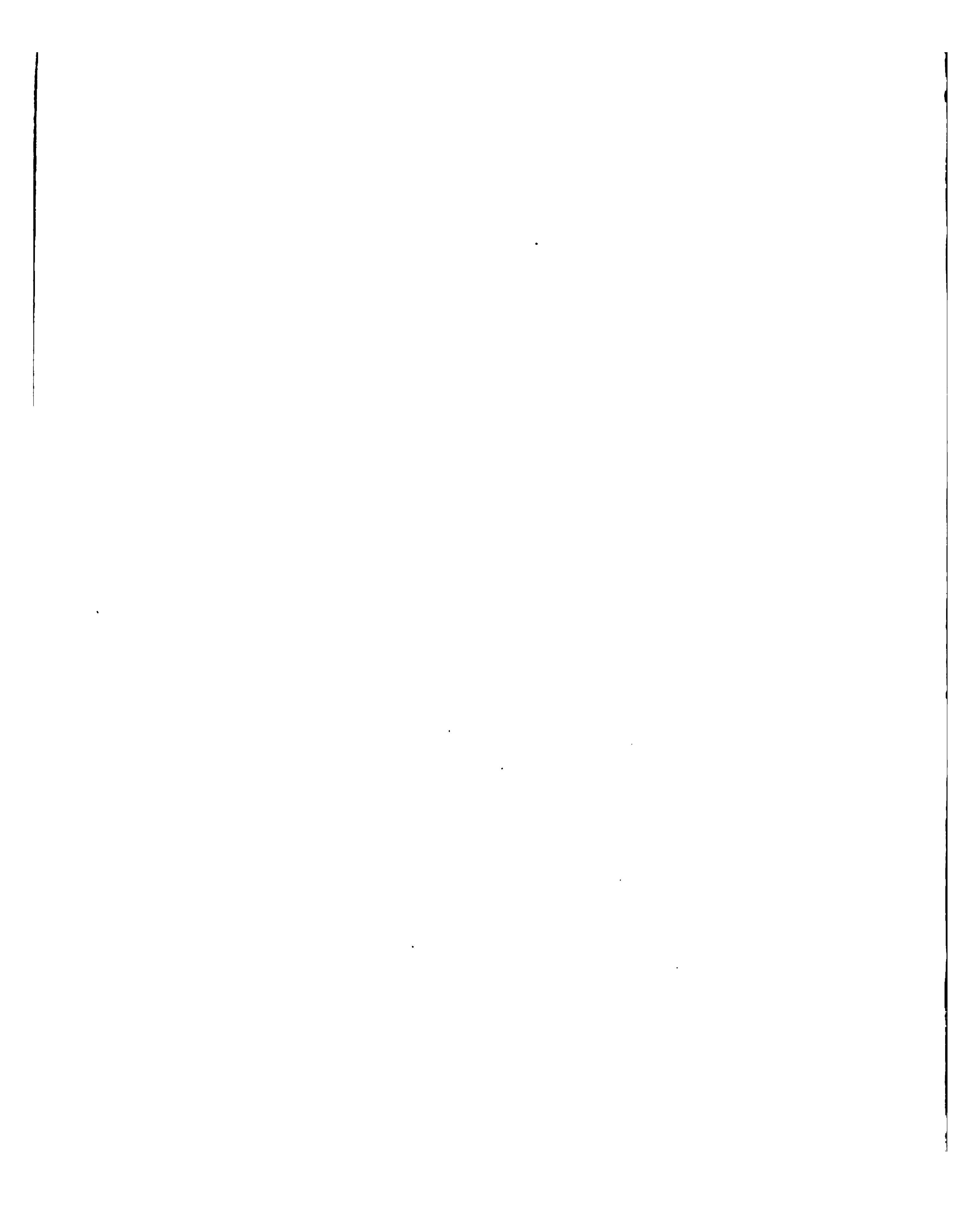

Taf. XIV.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.

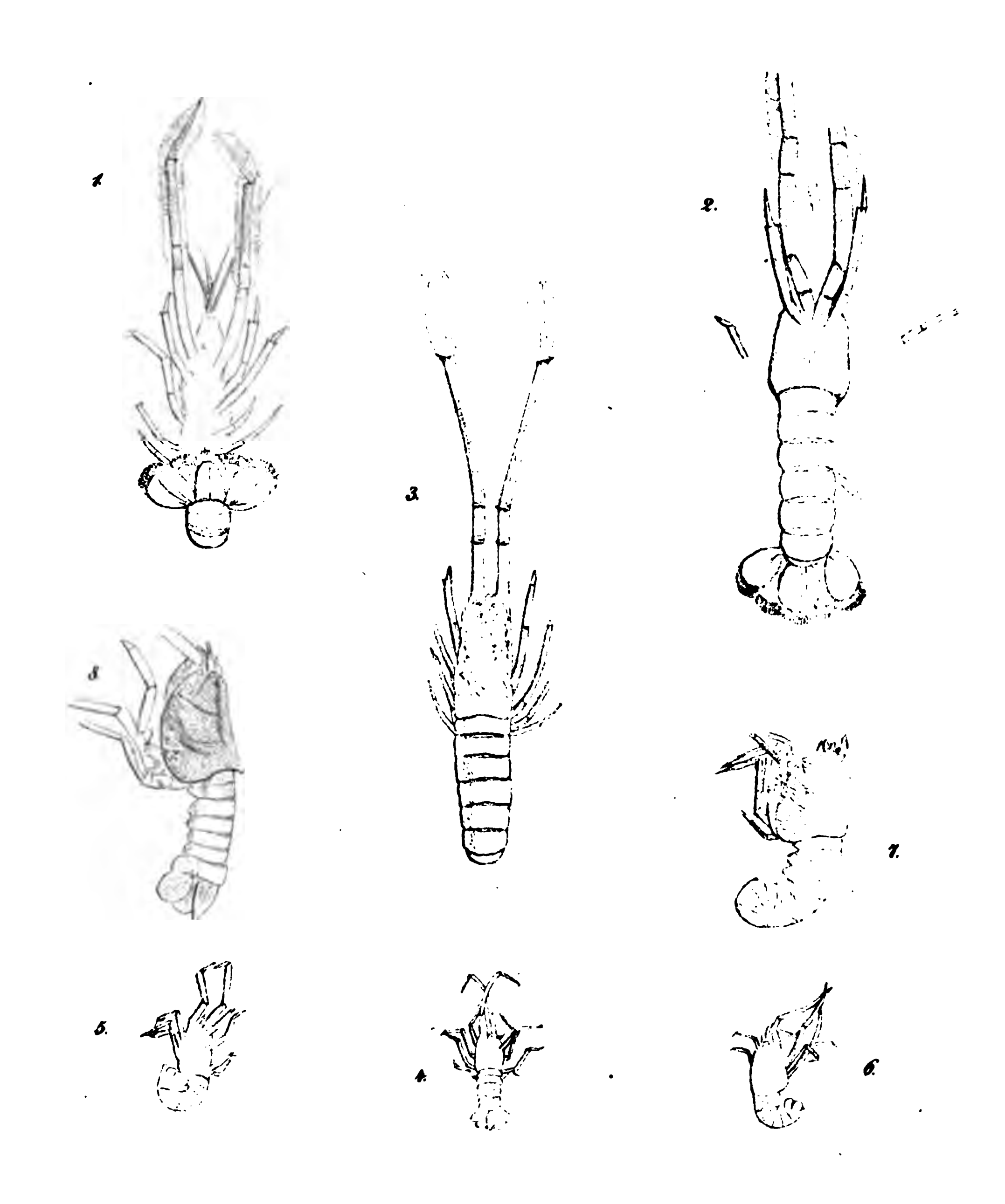

2.
1.
3.
6.
4.
5.




2.
1.
3.
6.
4.
5.



Taf. XVI.

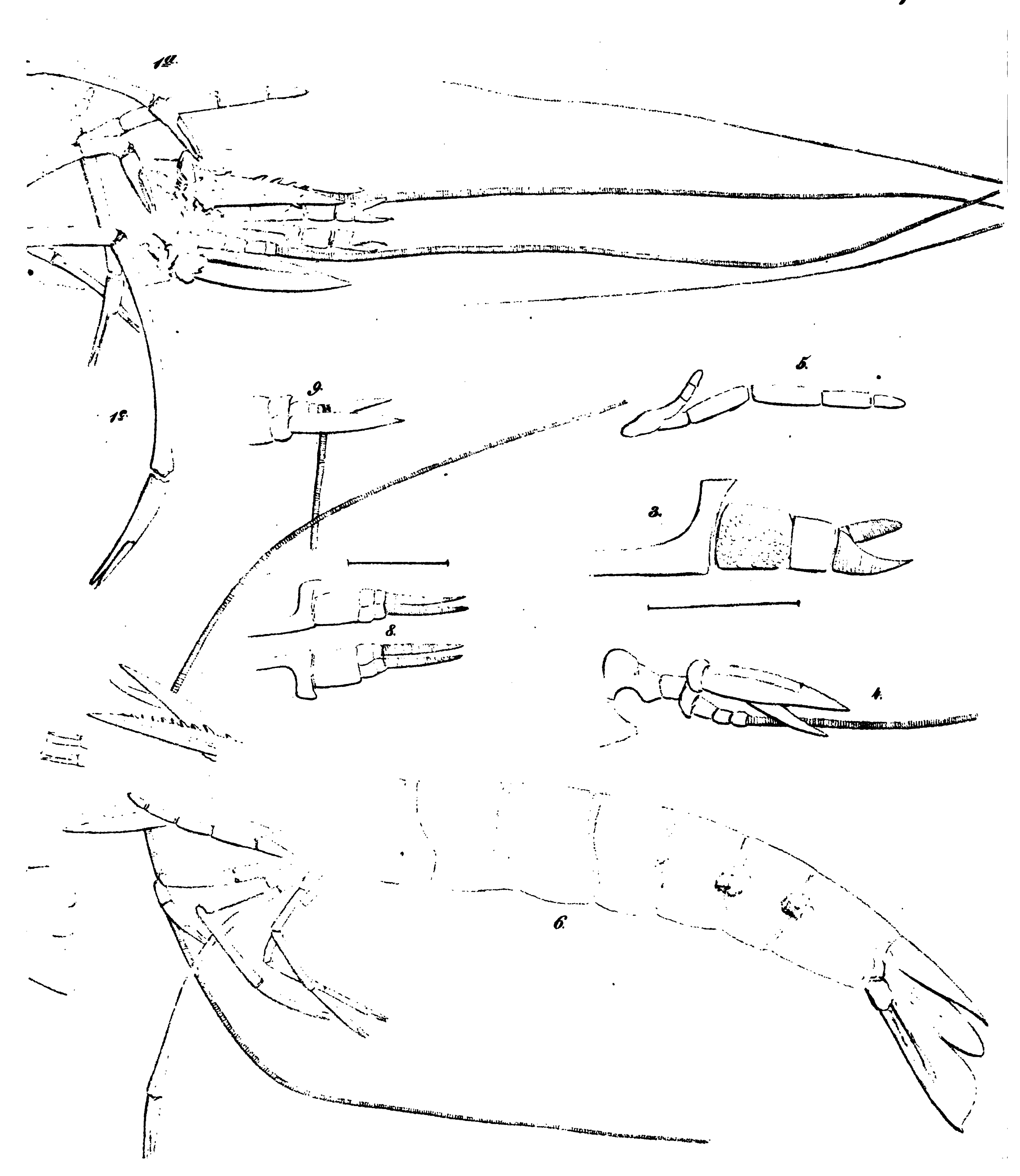


1.

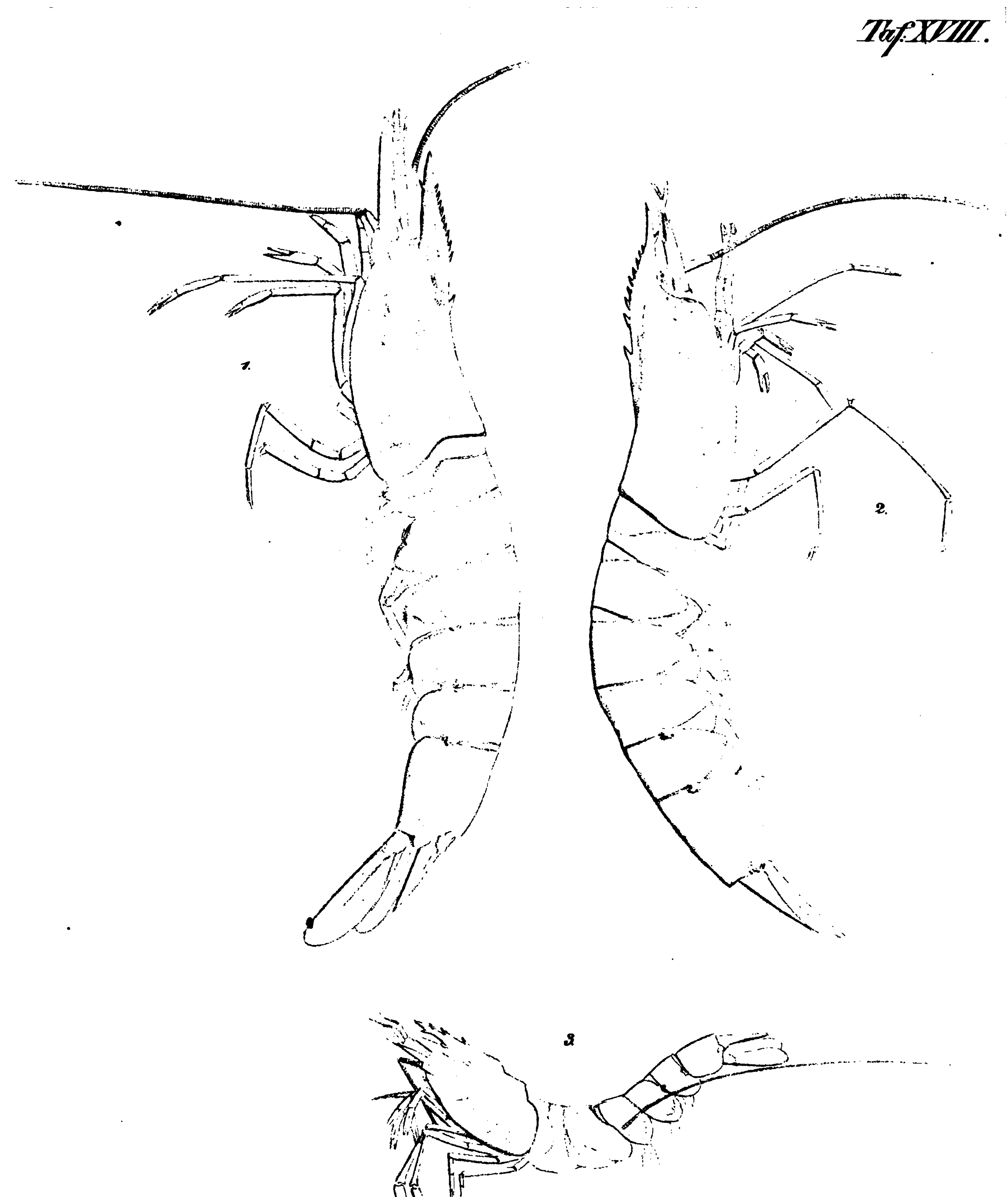
2.

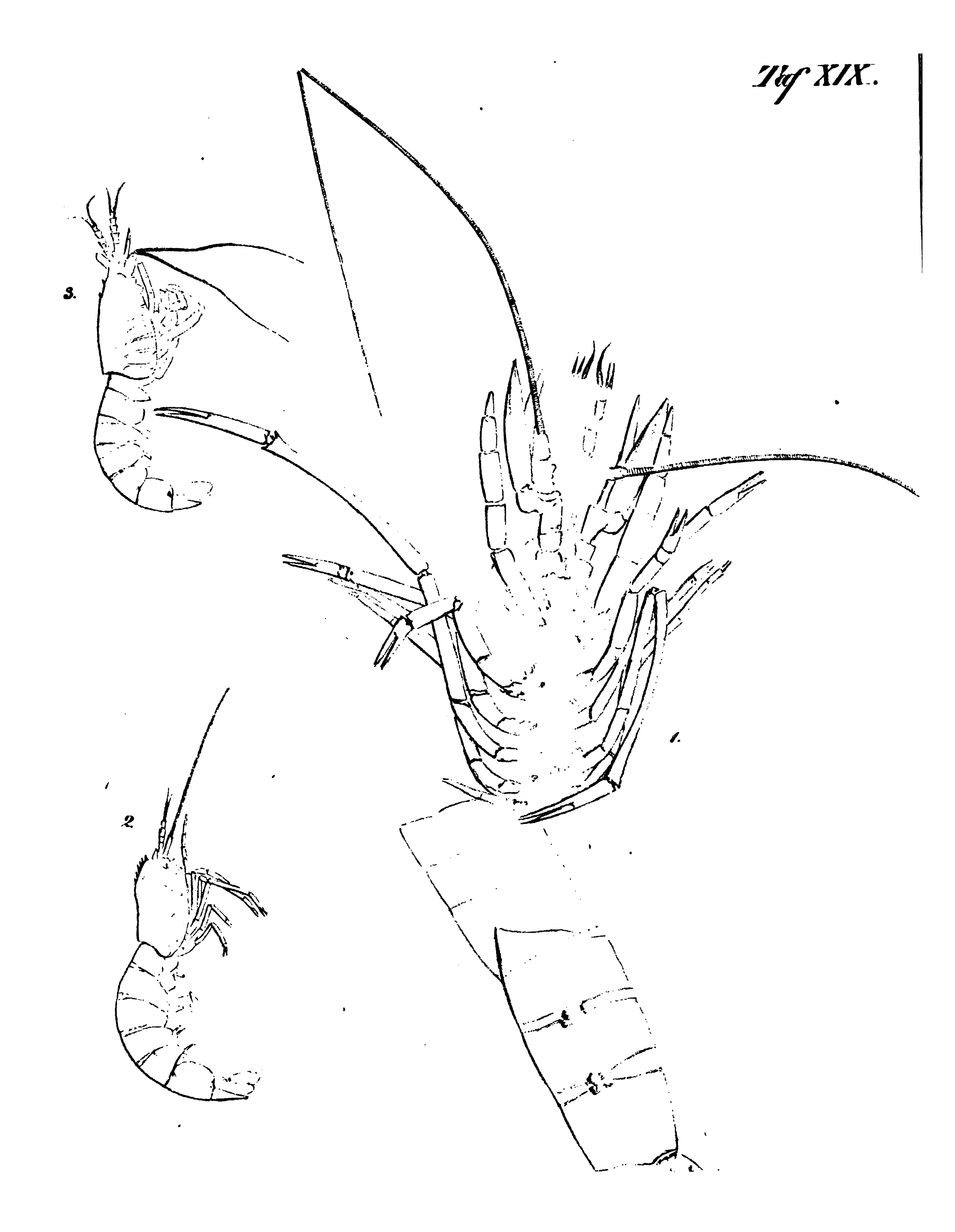
7.

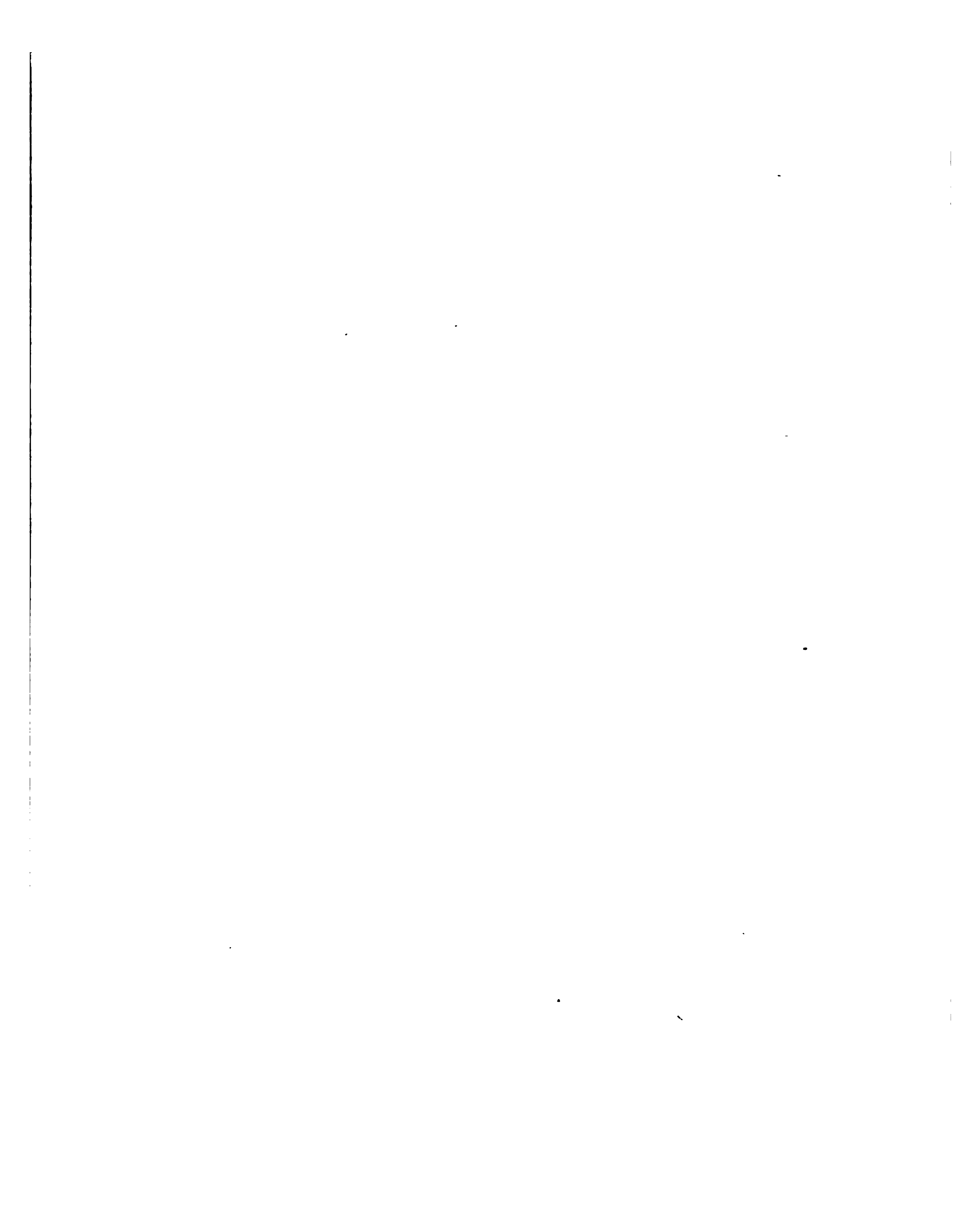
10.



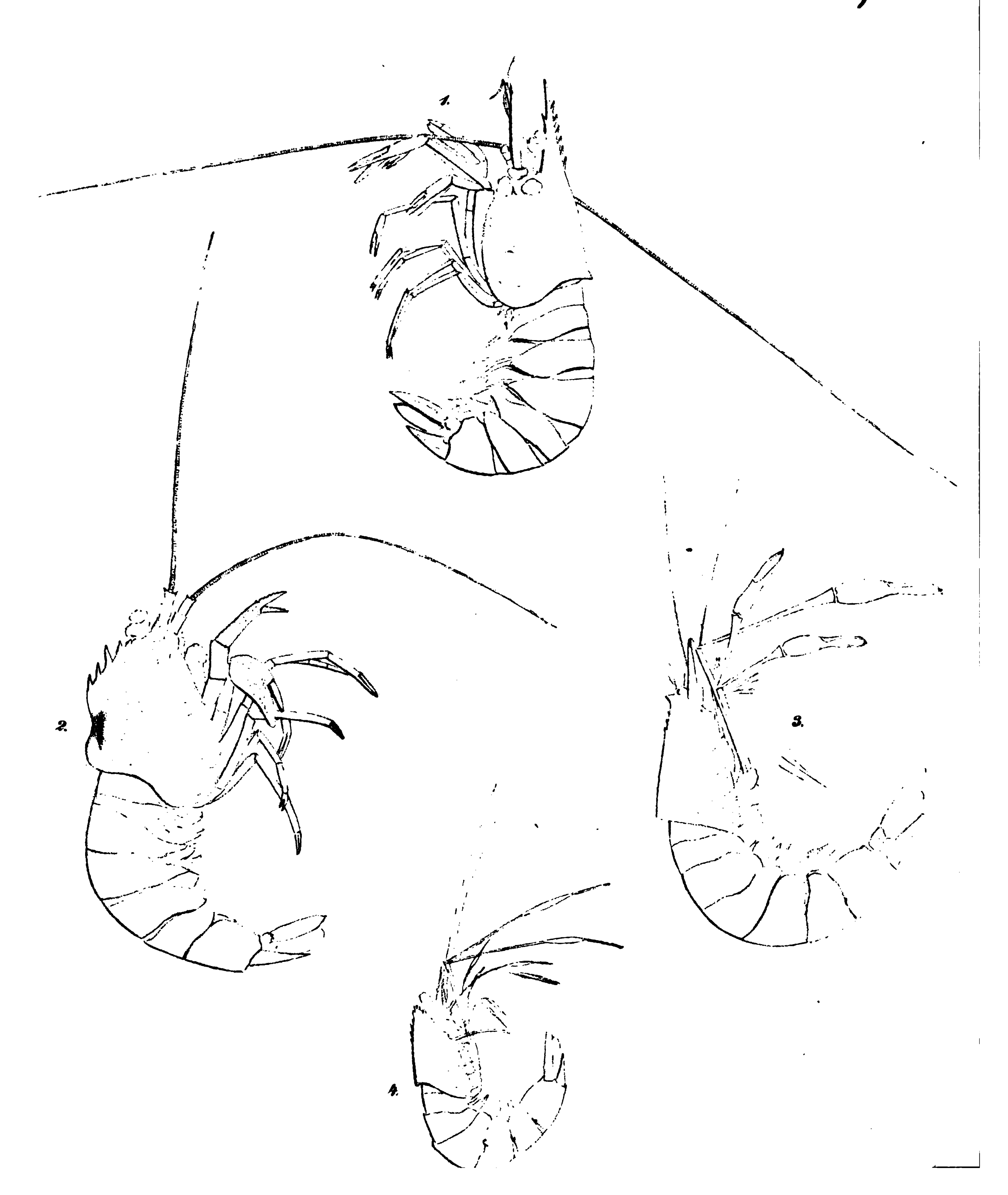
9.
5.
3.
8.
4.
6.

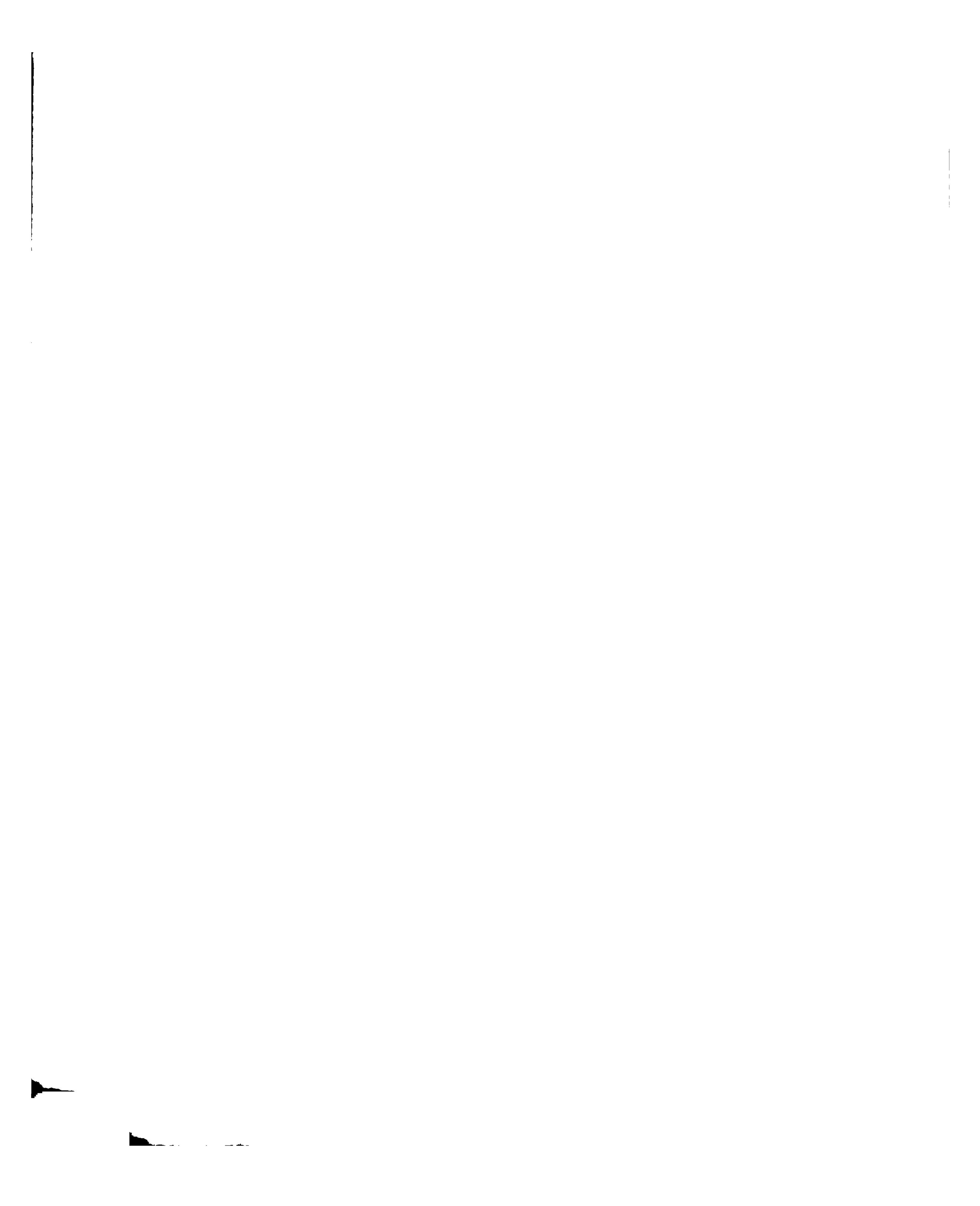

1.
2.
3.


1.
2.
3.

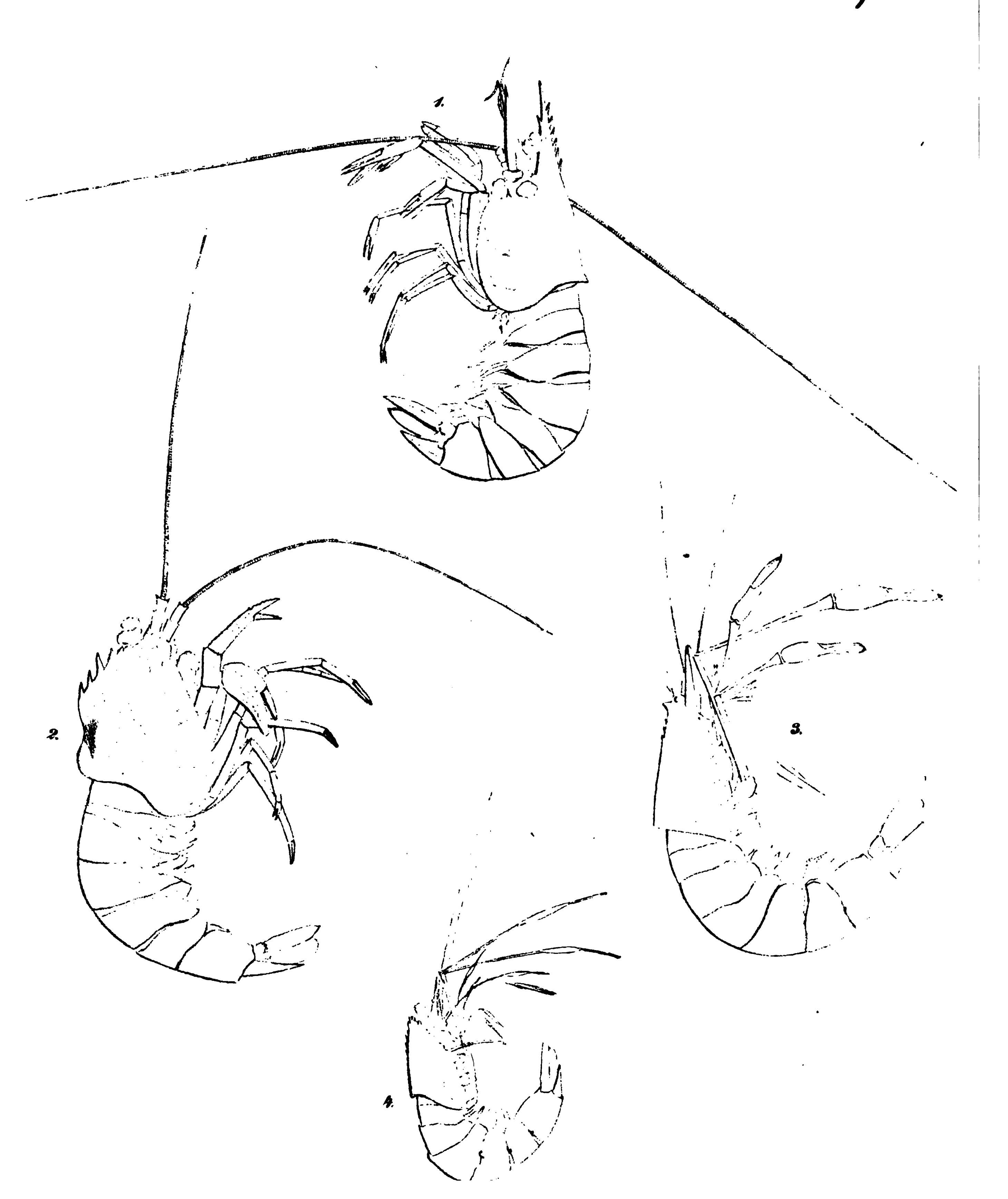


Taf. XX.

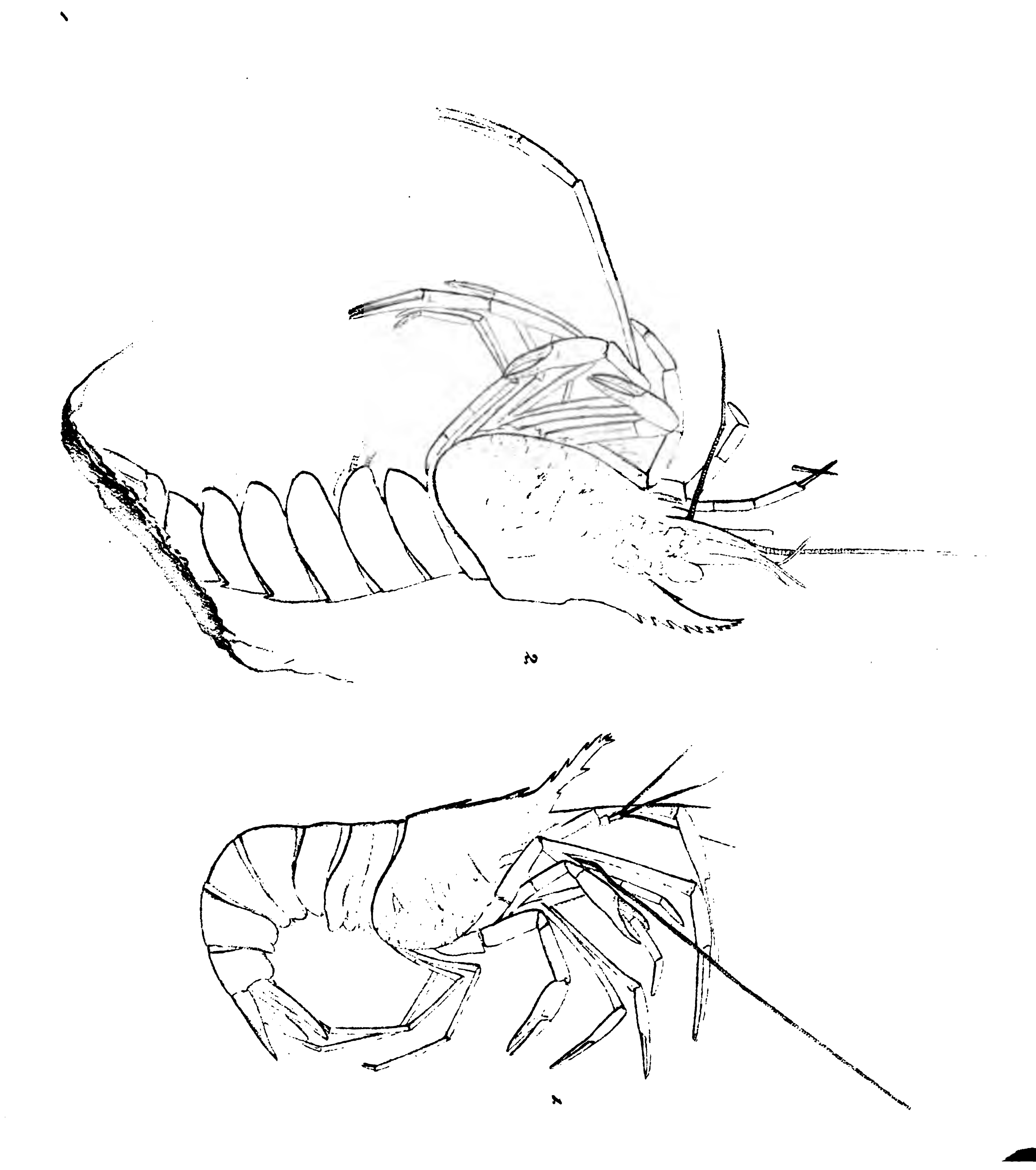




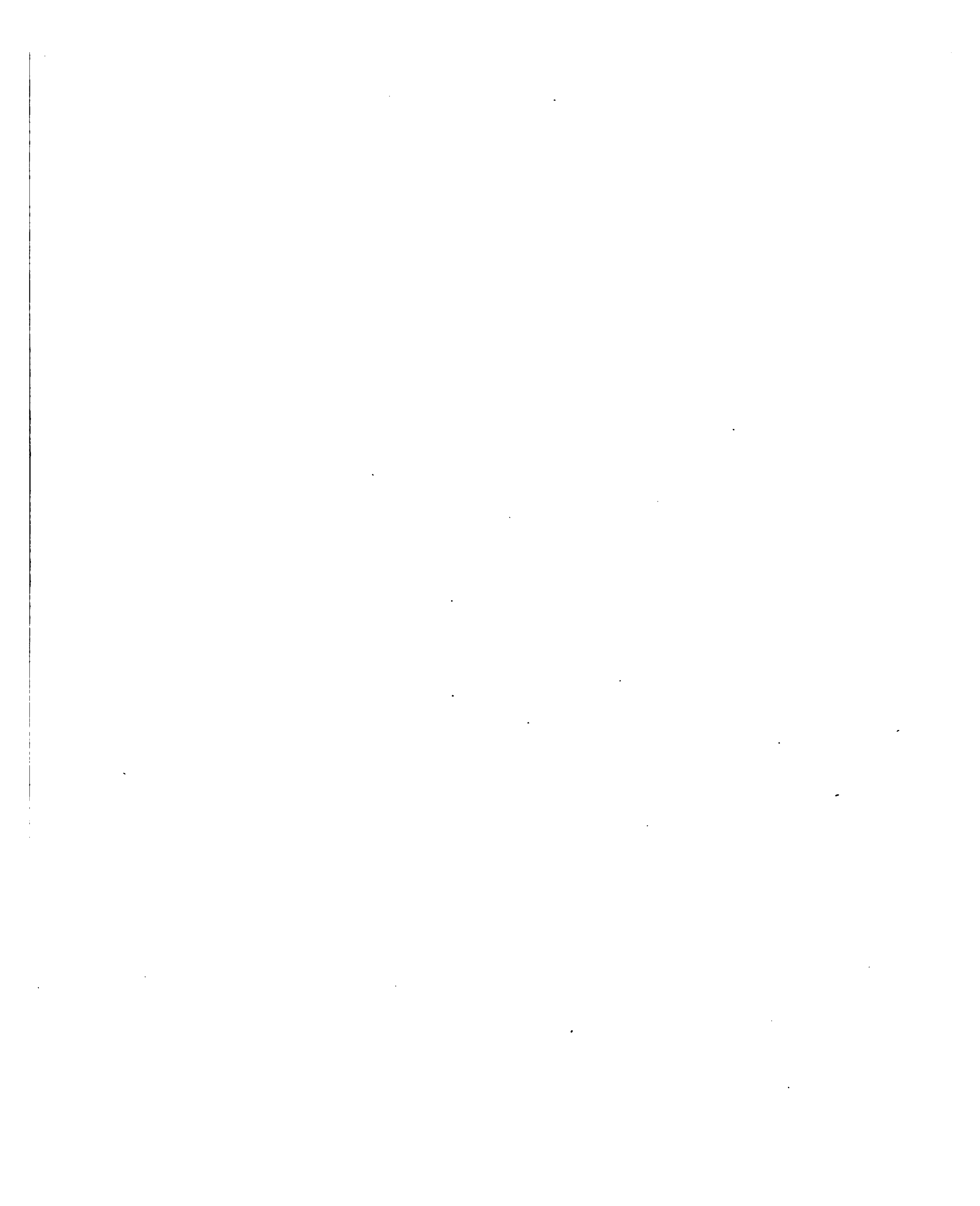
Taf. XX.

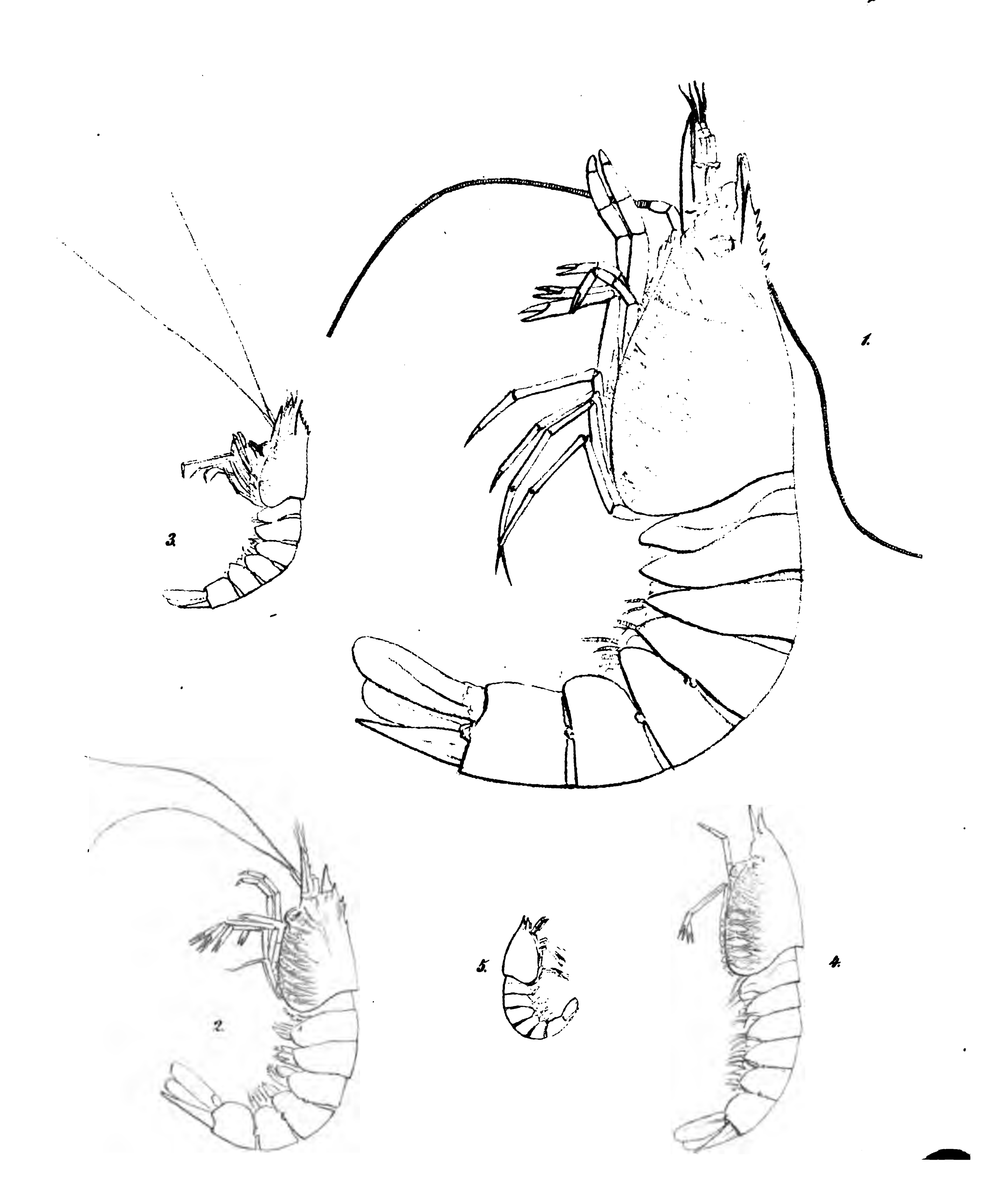


Taf. XXI.

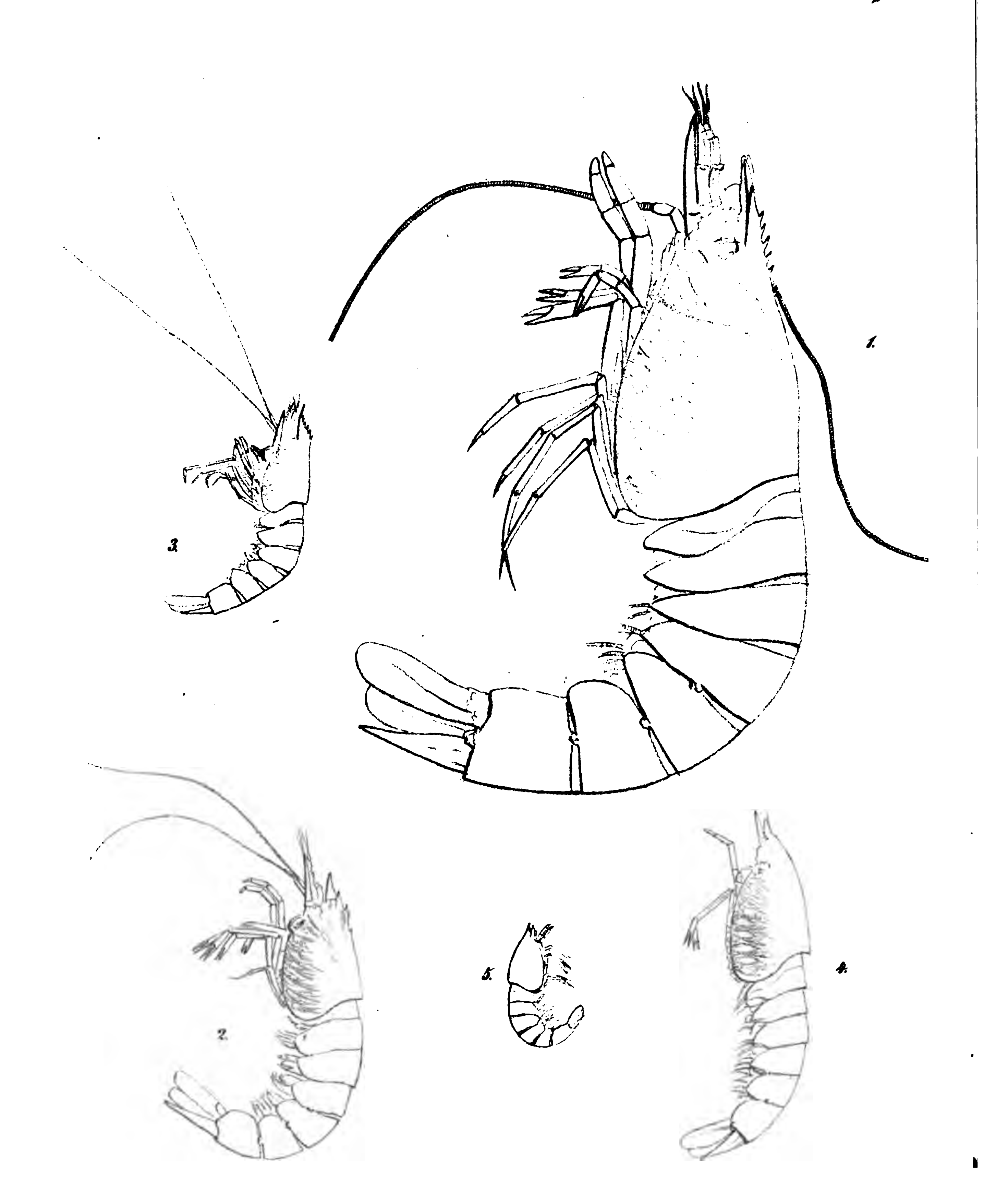


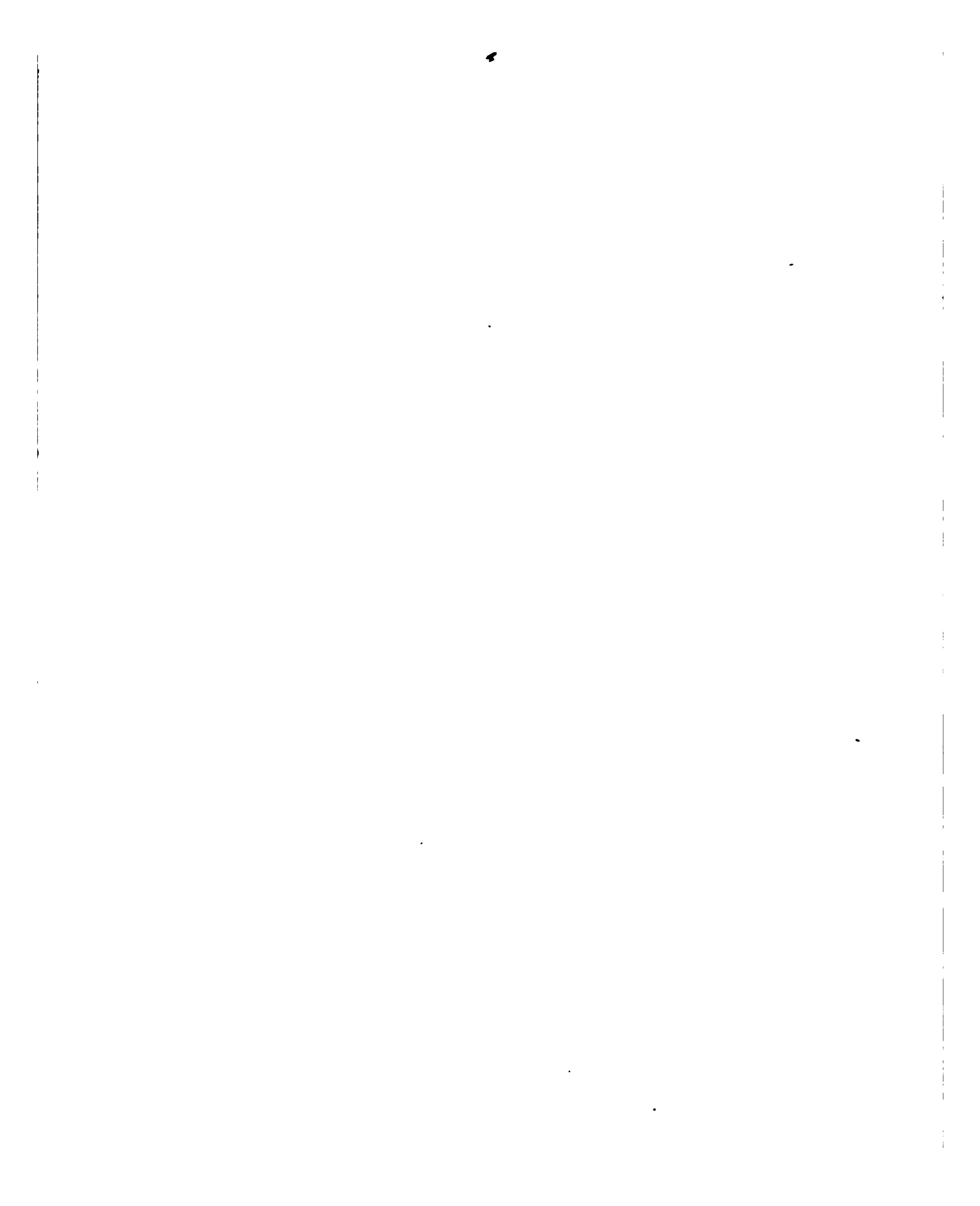

2



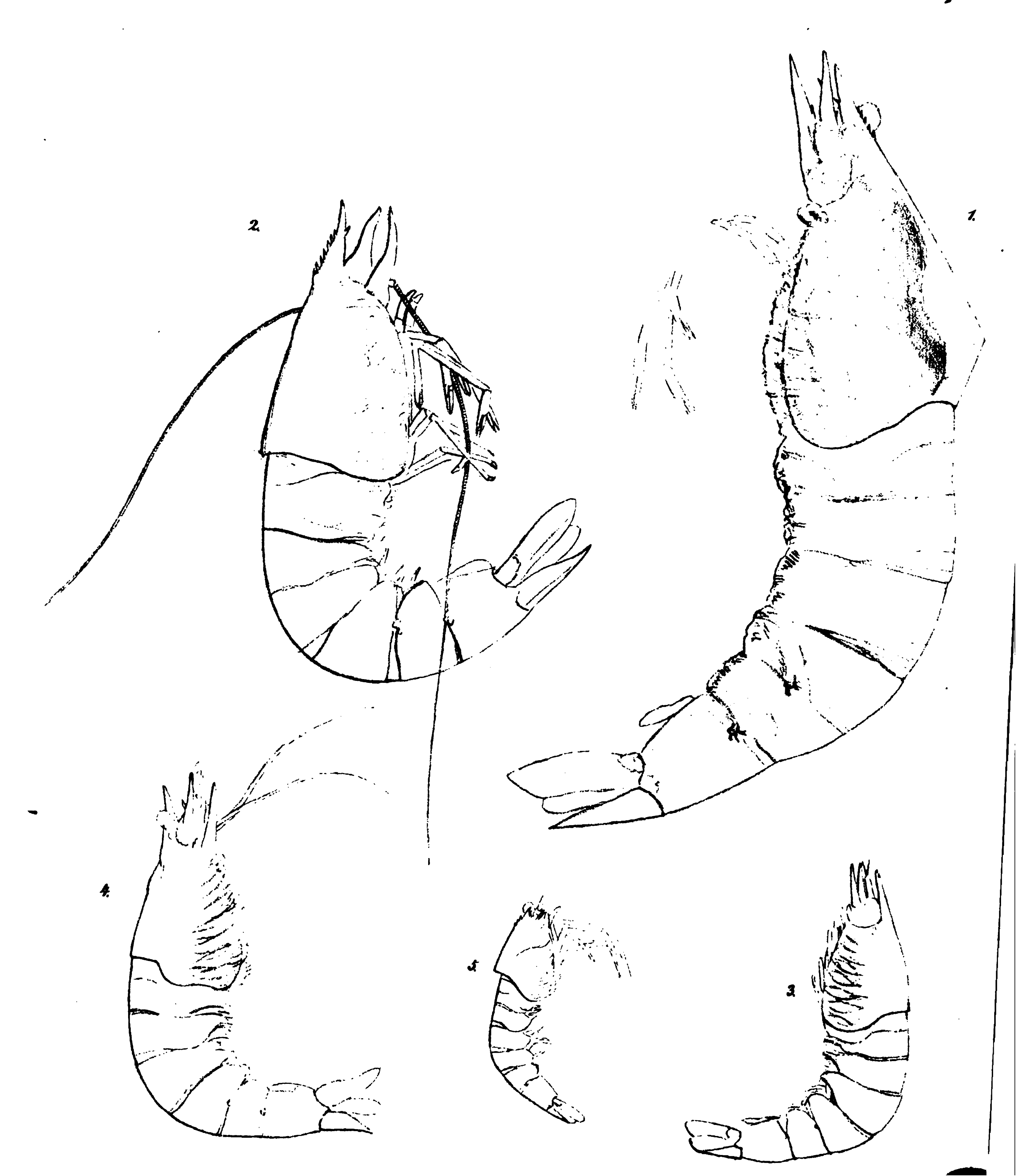


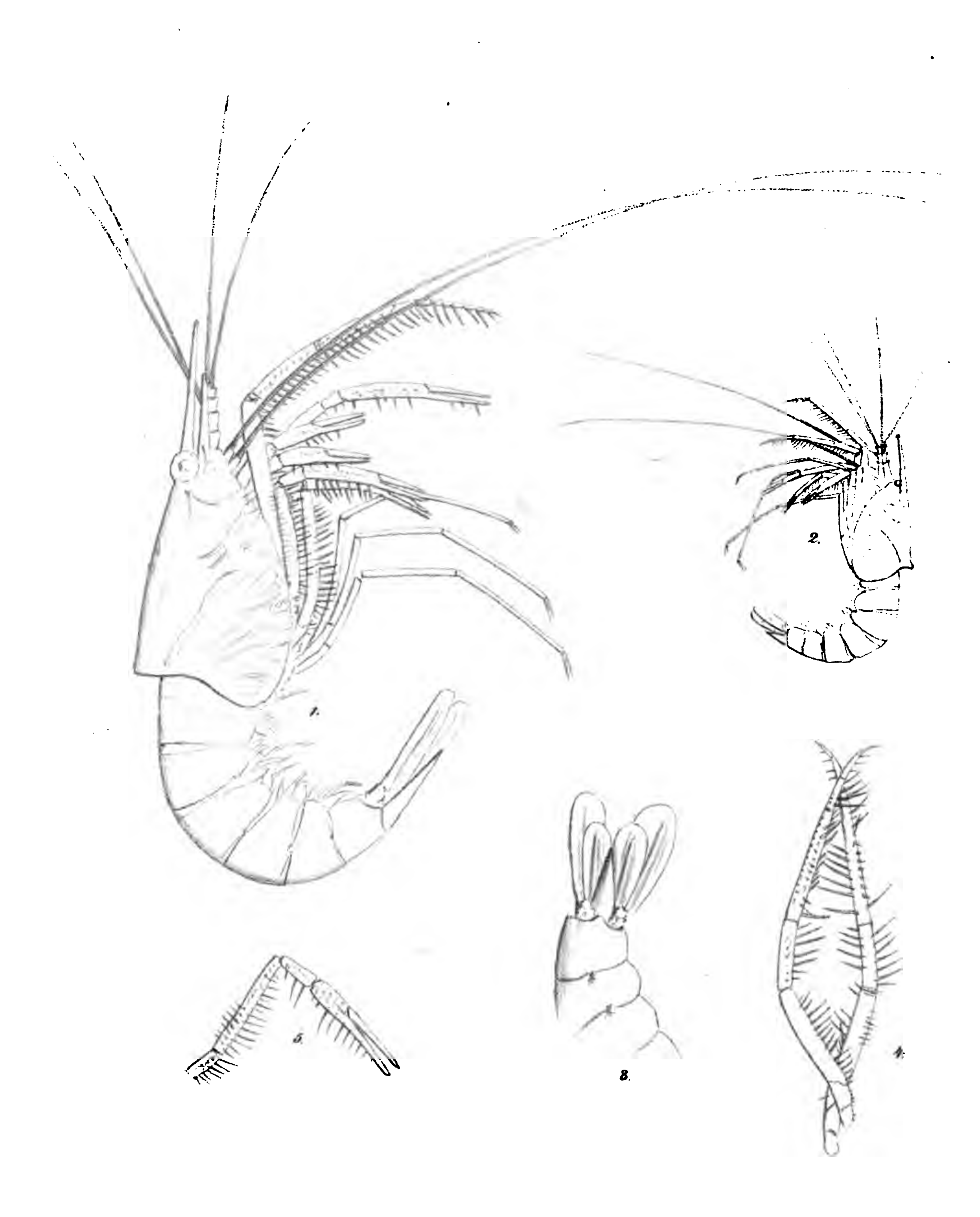
1.
3.
2.
5.
4.


1.
3.
2.
5.
4.

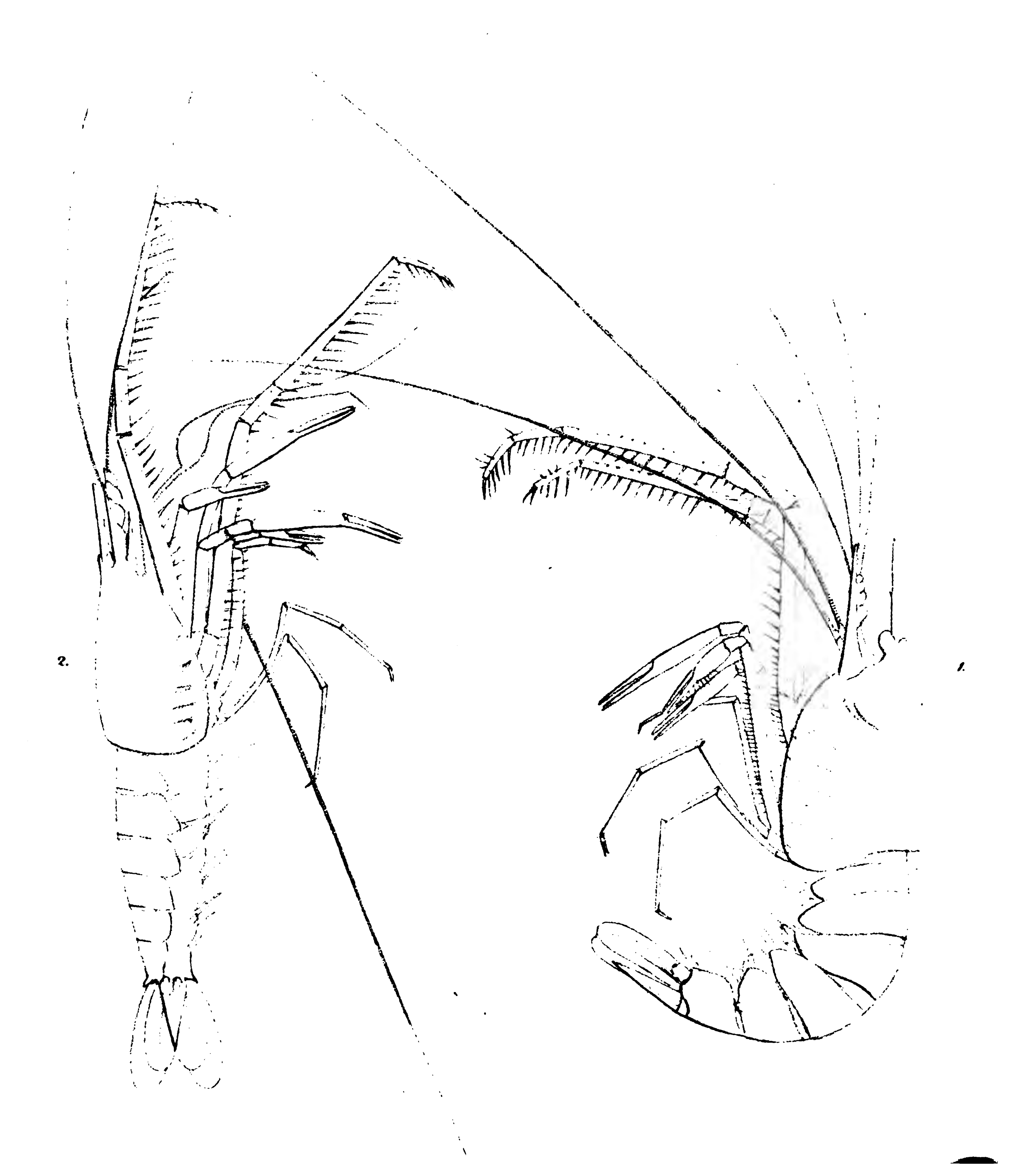


Taf. XI

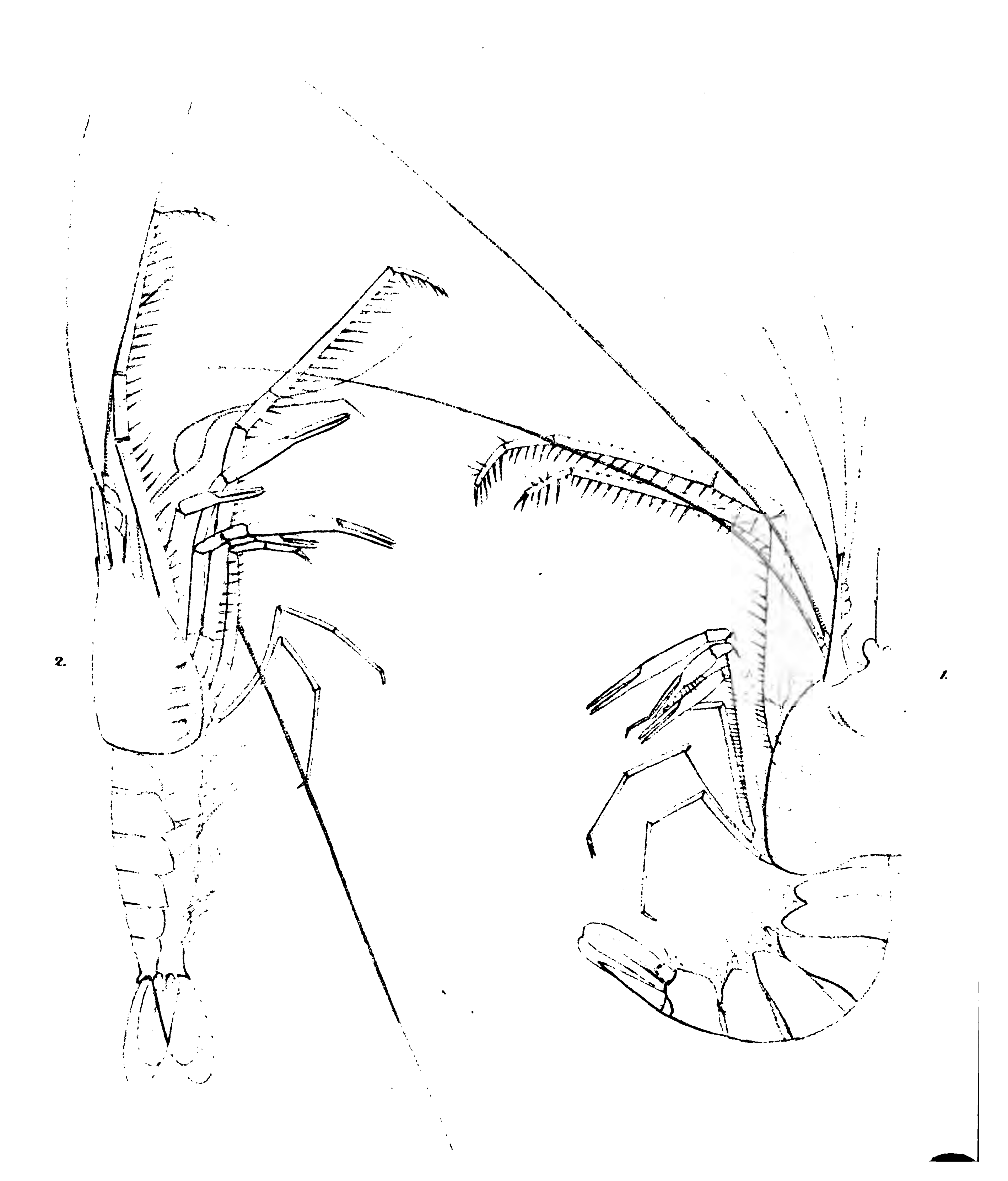


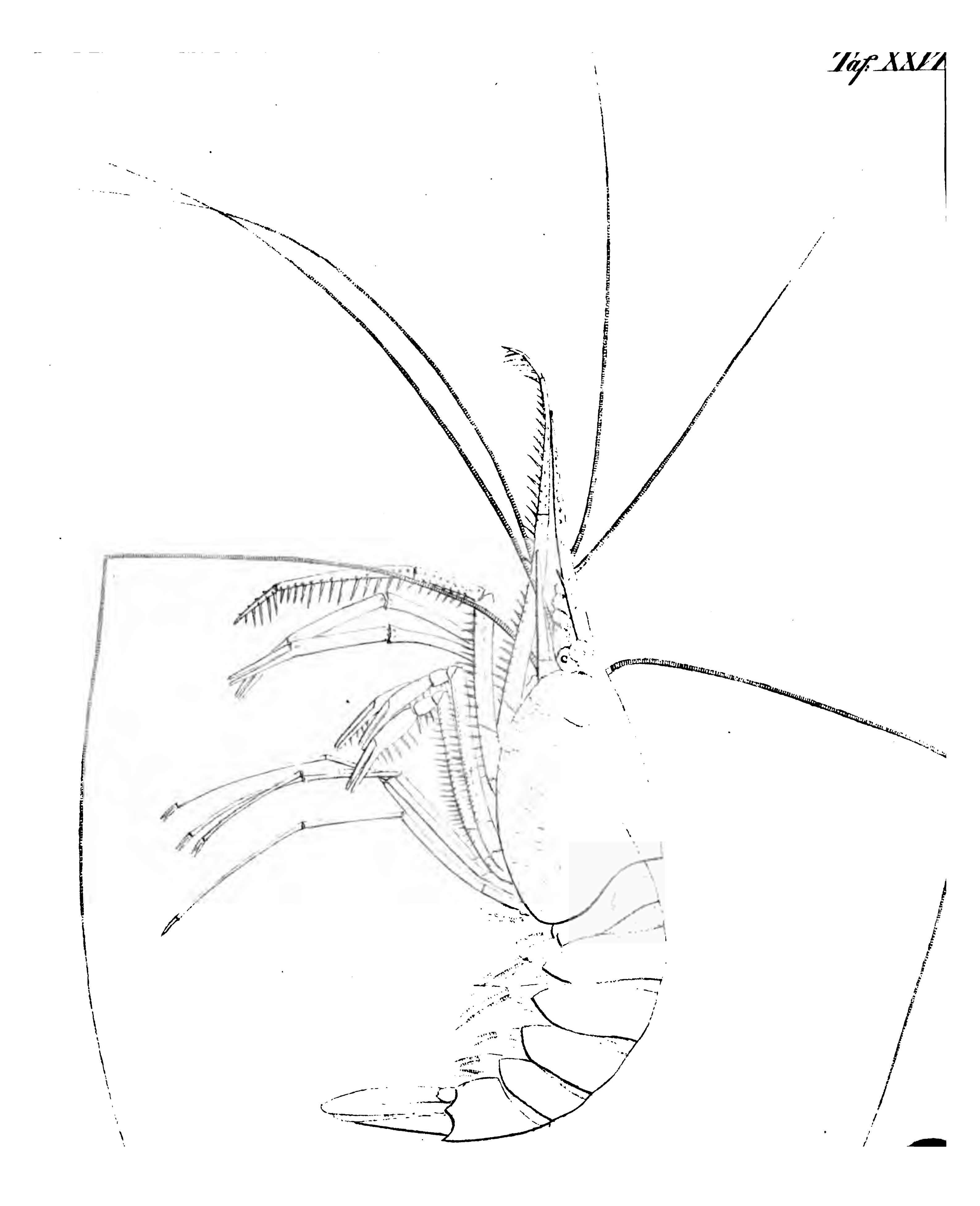

1.
2.
4.
5.
8.

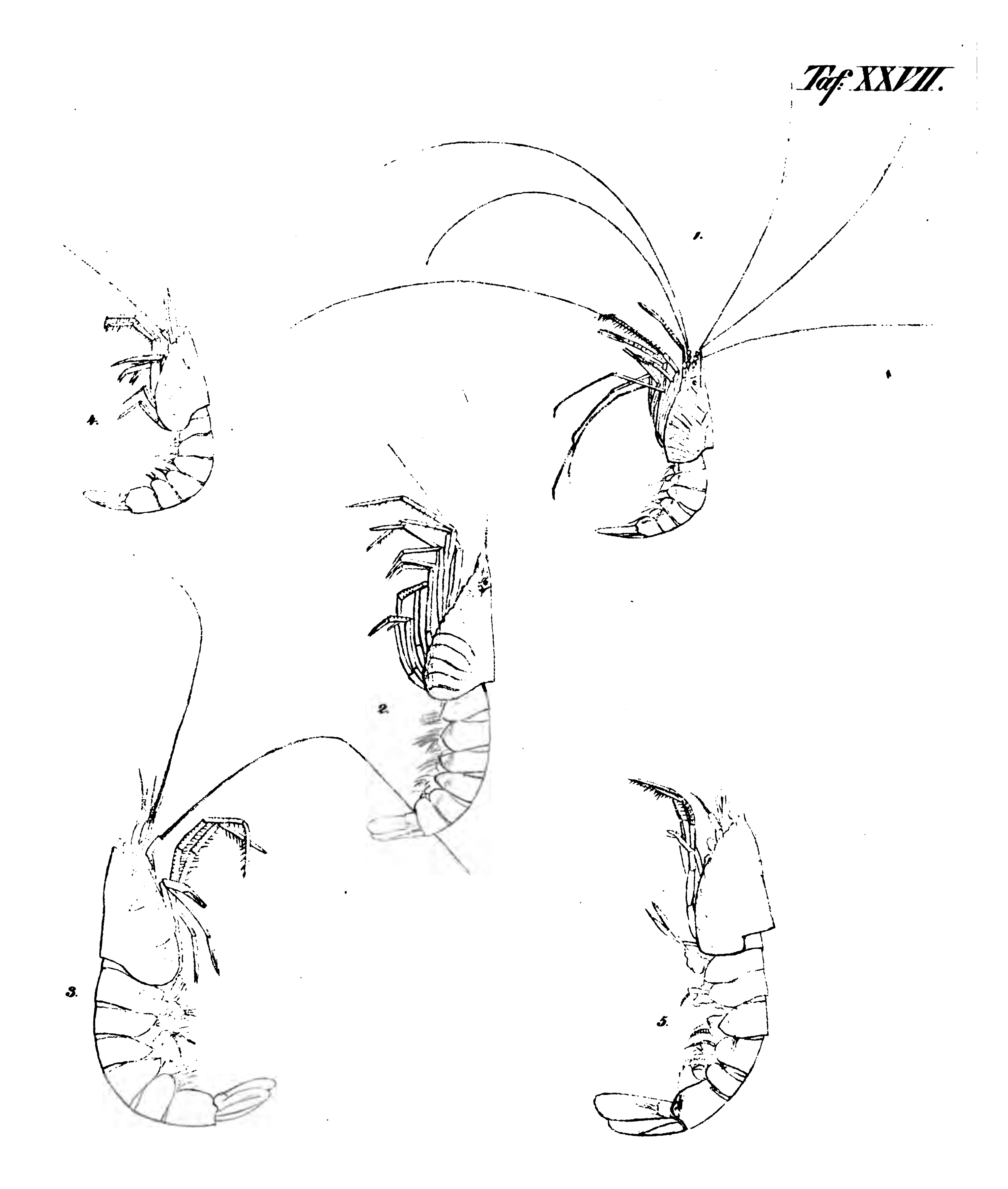
Taf. XXV.



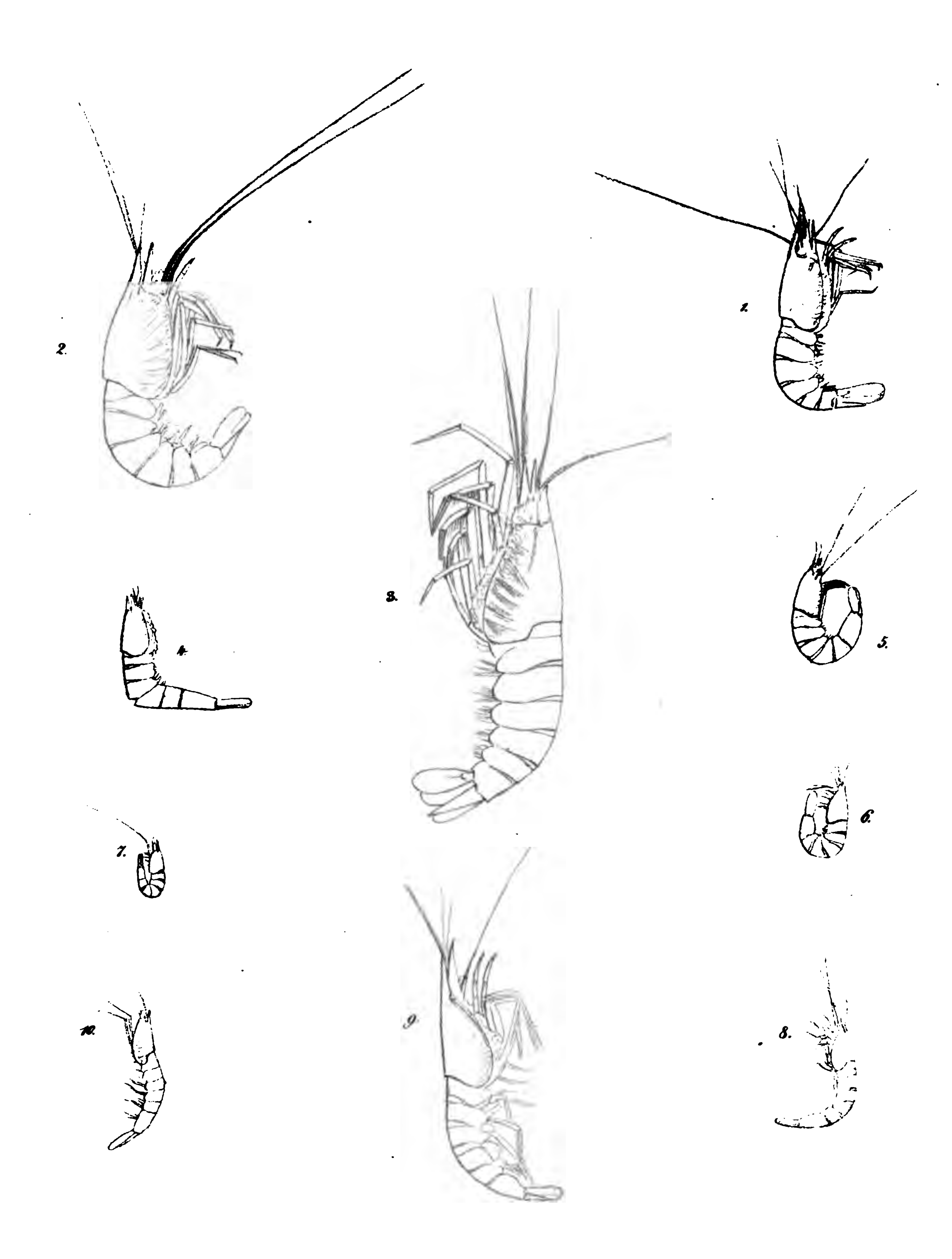
Taf. XXV.

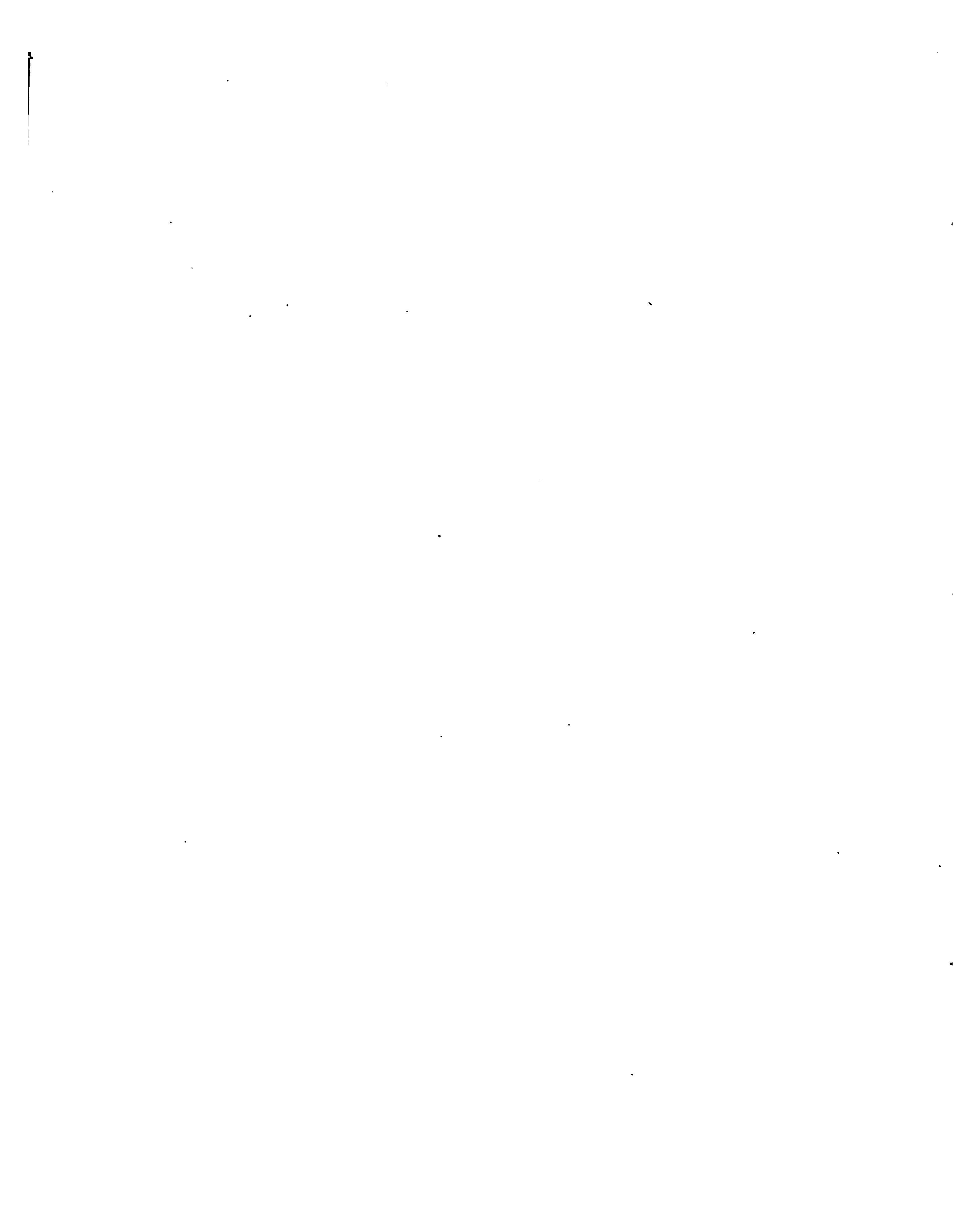


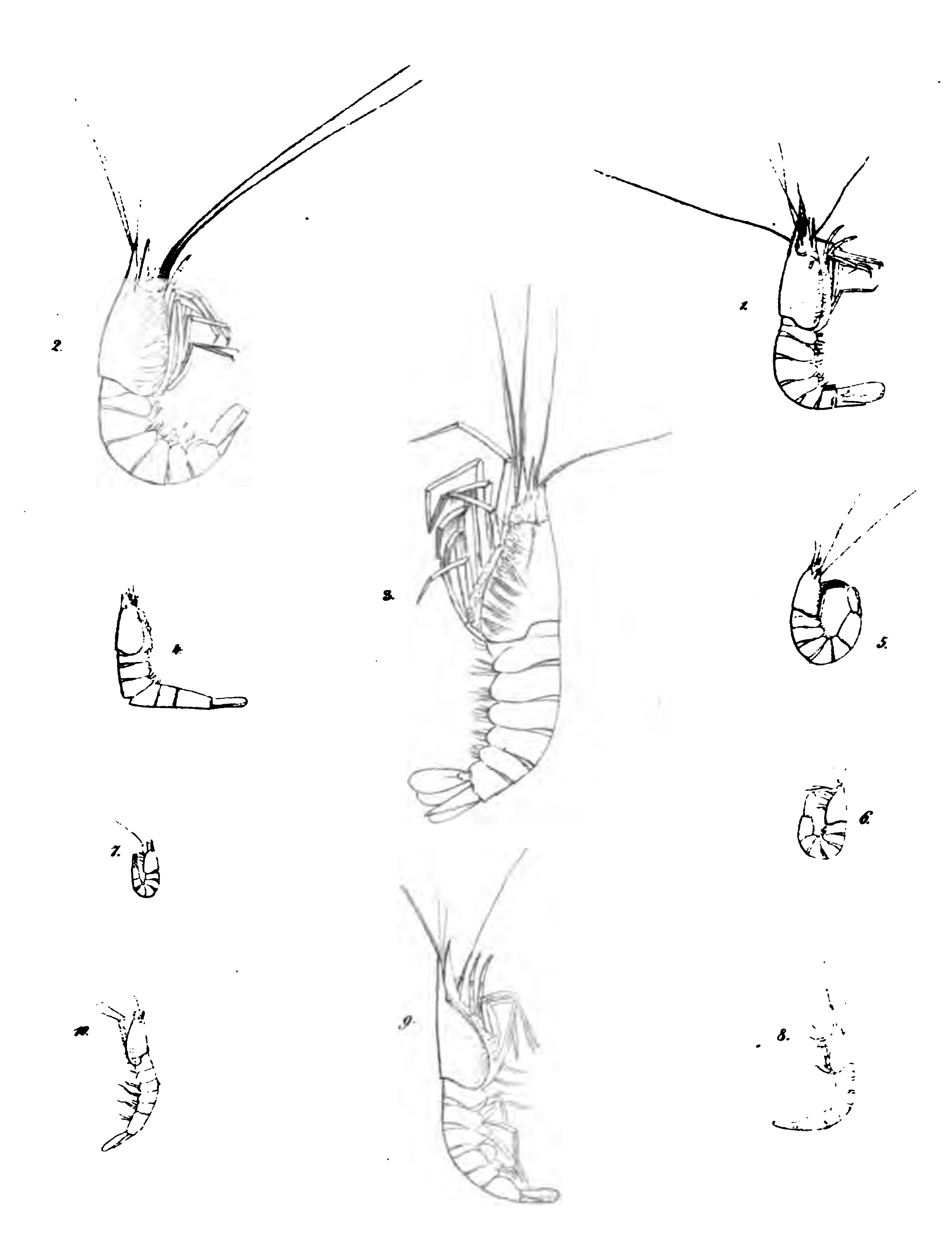



Taf. XXVII.
1.
2.
3.
4.
5.

Taf. XXVIII.






1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Taf. XX




1.
5.
3.
4.
7.
2.
8.
6.

